

Jean Carlo Pereira

**TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA PRODUÇÃO E
COMERCIALIZAÇÃO DE LÁCTEOS DE COOPERATIVAS DA
AGRICULTURA FAMILIAR DE ASSENTADOS DE REFORMA
AGRÁRIA DO PARANÁ.**

Dissertação submetida ao Programa de Pós
Graduação em Mestrado Profissional em
Agroecossistemas da Universidade Federal de
Santa Catarina para a obtenção do título de
mestre em agroecossistemas.

Orientador: Prof. Dr. Oscar José Rover

Coorientador: Ademir de Jesus Riepe

Florianópolis, 2018.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Pereira, Jean Carlo

TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE
LÁCTEOS DE COOPERATIVAS DA AGRICULTURA FAMILIAR DE
ASSENTADOS DE REFORMA AGRÁRIA DO PARANÁ. / Jean Carlo
Pereira ; orientador, Oscar José Rover, coorientador,
Ademir de Jesus Riepe, 2018.

131 p.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade
Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias,
Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Florianópolis,
2018.

Inclui referências.

1. Agroecossistemas. 2. redes cooperativas. 3. mercado
de lácteos. 4. transição agroecológica. 5. produto orgânico.
I. Rover, Oscar José. II. Riepe, Ademir de Jesus. III.
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós
Graduação em Agroecossistemas. IV. Título.

Jean Carlo Pereira

**TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA PRODUÇÃO E
COMERCIALIZAÇÃO DE LÁCTEOS DE COOPERATIVAS DA
AGRICULTURA FAMILIAR DE ASSENTADOS DE REFORMA
AGRÁRIA DO PARANÁ**

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de mestre e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas.

Florianópolis, 1º de fevereiro de 2018.

Prof. Dr. Clarilton E. D. Cardoso Ribas
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Oscar José Rover
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof. Dr. Clarilton E. D. Cardoso Ribas
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof. MSc. Estevan Felipe Pizarro Muñoz
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

AGRADECIMENTOS

Ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, e todos os companheiros e companheiras integrantes do movimento, pela oportunidade e acolhida e por me proporcionarem a possibilidade de fazer parte da luta e sonhos de uma sociedade mais justa para o povo trabalhador;

À minha família, em especial a minha mãe e meu pai que sempre me incentivaram a estudar para me qualificar, buscando sempre ser um ser humano melhor a cada dia;

À minha companheira Luciane e minha enteada Duda por me acompanharem neste período de angústias, estudos e elaboração;

Ao sempre comandante Fidel Castro Ruz (*in memoriam*), ao citá-lo, agradeço a todo o povo cubano que me oportunizou a formação na graduação e me ensinou os verdadeiros valores da solidariedade entre os povos do mundo;

Ao meu orientador, Professor Oscar Rover, pelas contribuições no processo de construção do conhecimento;

Ao meu coorientador Ademir Riepe pela amizade, contribuições e apoio durante a elaboração da dissertação;

Aos professores Ribas e Valeska, ao citá-los, queria agradecer a todos os professores e colaboradores do MP e do Lecera que incansavelmente têm trabalhado pelo Mestrado Profissional em Agroecossistemas e em outras ações importantes para o MST na luta pela Reforma Agrária;

Aos diretores e colaboradores das cooperativas de reforma agrária do Paraná, pela contribuição ao longo da pesquisa.

RESUMO

O trabalho teve como objetivo analisar inovações na rede de cooperativas de agricultores assentados da reforma agrária do estado do Paraná, a partir de uma perspectiva agroecológica, visando sua inserção qualificada nos mercados de leite. Mais precisamente, se buscou identificar inovações no sentido da transição agroecológica, devido à importância destes processos para a sustentabilidade social, econômica e ambiental. O estudo envolveu diretamente 6 (seis) cooperativas através de pesquisa documental, entrevistas semiestruturadas e observação participante em diversas atividades promovidas por elas, entre os anos de 2015 a 2017. Buscamos identificar como são desenvolvidas e difundidas junto aos produtores, pelas cooperativas, ações visando a transição agroecológica na cadeia produtiva de leite e como utilizam estas ações para se fortalecer nos processos organizativos e na comercialização. Neste contexto a pesquisa buscou respostas à seguinte pergunta: Quais inovações (tecnológicas e organizacionais) permitiriam às cooperativas e seus associados promoverem uma transição agroecológica que qualificasse sua posição no mercado lácteo? Constatamos que o conjunto das cooperativas da rede utiliza inovações importantes no processo de transição agroecológica, sejam elas relacionadas à sanidade, bem-estar animal ou às pastagens na alimentação dos animais. Há avanços e retrocessos na qualificação destas, a exemplo da melhoria de pastagens com o PRV (e com inserção de leguminosas e alternativas que ajudem a melhorar e estabilizar a produção no inverno) em algumas cooperativas de um lado, por outro, há orientação para diminuição de pastagens aos animais em uma cooperativa, o que encareceria os custos de produção, fato que se distancia da agroecologia. Identificamos que a atuação em rede é importante para avançar nos processos de inovações organizacionais na gestão, na intercooperação e que deveria ter como objetivo o avanço na transição agroecológica de leite como forma de continuidade da atividade e na qualificação da sua condição no mercado lácteo, destacando inovações na relação direta com os consumidores, sejam elas no mercado institucional ou na venda direta aos consumidores. Da mesma maneira, projeta-se a importância dessas ações na construção e luta por políticas públicas voltadas à agroecologia.

Palavras – chave: redes cooperativas; mercado de lácteos; transição agroecológica, produto orgânico.

ABSTRACT

The purpose of this work was to analyze innovations on the network of cooperatives of farmers, settled on the agrarian reform program at the state of Paraná, from an agroecological perspective, aiming their insertion in the milk markets, being qualified to do so. More precisely, we sought to identify innovations from an agroecological transition perspective, due to the importance of these processes for social, economic and environmental sustainability. The study directly involved 6 (six) cooperatives through documentary research, semi-structured interviews and participant observation in various activities promoted by these cooperatives, between the years of 2015 to 2017. We tried to identify how actions aimed at agroecological transition in the milk production chain are developed and passed on to producers, and how they use these actions to strengthen their organizational processes and marketing. In this context, the research sought answers to the following question: What innovations (technological and organizational) would allow cooperatives and their associates to promote an agroecological transition that would qualify their position in the dairy market? We learned that all cooperatives in the network use important innovations in the process of agroecological transition, whether related to sanitation, animal welfare or pasture in animal feeding. There are advances and setbacks in the qualification process, in some cooperatives there is improvement of pastures with PRV (with addition of legume and alternatives that help to improve and stabilize production during the winter) in others, there is an indication to decrease pastures to the animals from the cooperative, which would increase the cost of production, a fact that diverges from agroecology. We noticed that networking is important to develop the processes of organizational innovations in management, cooperation and should aim the advance of agroecological transition of milk as a way of continuity of activity and qualification of its condition in the dairy market, emphasizing innovations on the direct relationship with consumers, either on the institutional market or on direct sales to consumers. Likewise, we stress the importance of these actions on the construction and fight for public policies focused on agroecology.

Keywords: cooperative networks; dairy market; agroecological transition, organic product.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Quadro analítico resumido das dimensões organizativas e tecnológica.....	53
Quadro 2 - Resumo dos critérios para seleção de cooperativas para pesquisa a campo.....	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização das cooperativas que comercializam leite.	62
Figura 2 - Proposta de modelo de funcionamento da Rede das cooperativas da reforma agrária do Paraná.	93
Figura 3 - Modelo de funcionamento para cooperativas da rede.....	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Dados da organização social e da comercialização do leite das cooperativas no ano 2015/2016.....	66
Tabela 2- Alternativas para alimentação das vacas no período de inverno	72
Tabela 3 - Distribuição da comercialização de leite in natura produzido nos assentamentos do Paraná.	96
Tabela 4 - Quantitativo da produção por produto nos assentamentos do Paraná.....	97

LISTA DE SIGLAS

ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural
CCA-PR- Cooperativa Central da Reforma Agrária do Paraná.
CEAGRO- Centro de desenvolvimento sustentável e capacitação em agroecologia
CEFURIA- Centro de formação Irmã Araújo
COANA - Cooperativa de Comercialização e Reforma Agrária Avante Ltda
COAPRA- Cooperativa de Produção e Comercialização da Reforma Agrária
COCAVI - Cooperativa de Produção Agropecuária Vitória
CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento
COOPEROESTE - Cooperativa Regional de Comercialização do Extremo Oeste Ltda
COPERJUNHO - Cooperativa Agroindustrial 08 de junho
COPRAN - Cooperativa de Comercialização e Reforma Agrária União Camponesa
EMATER- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Paraná.
FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IN - Instrução Normativa
INCRA- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
MST- Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
NECOOP- Núcleo de Estudos em Cooperação
ONG – Organização Não Governamentais
PA- Projeto de Assentamento
PAA – Programa de Aquisição de Alimentos
PDA- Plano de Desenvolvimento de Assentamento
PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar
PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRV – Pastoreio Racional Voisin
SAL - Sistema Agroindustrial do Leite
SAN –Segurança Alimentar e Nutricional
SEAB-PR- Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná
SIM - Sistema de Vigilância Municipal

SIP - Sistema de Inspeção Estadual do Paraná
TGC - Tecnólogo em Gestão de Cooperativas
UEL - Universidade Estadual de Londrina
UFFS- Universidade Federal da Fronteira Sul
UFG - Universidade Federal de Goiás
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais
UFFPel - Universidade Federal de Pelotas
UFPR - Universidade Federal do Paraná
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina
UNICAFES – União Nacional das cooperativas das Agricultura Familiar

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	21
1.1. PROBLEMA DE PESQUISA	24
1.2. OBJETIVOS	26
1.2.1. Objetivo Geral	26
1.4. JUSTIFICATIVA	27
1.5. HIPÓTESES	28
1.6. ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	28
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	29
2.1. SISTEMA AGROALIMENTAR, AGROECOLOGIA E A PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE LEITE NO CONTEXTO DA AGRICULTURA FAMILIAR	29
2.1.1. Transição Agroecológica	34
2.2. PRODUÇÃO DE INOVAÇÕES NO CONTEXTO DA AGRICULTURA FAMILIAR E REFORMA AGRÁRIA	36
2.2.1. Produção de leite e inovações tecnológicas para a transição agroecológica	40
2.2.2. Inovações sócio-organizacionais e comercialização de lácteos nas cooperativas da agricultura familiar e reforma agrária	45
3. METODOLOGIA	55
3.1. PESQUISA DE CAMPO - PRIMEIRA ETAPA	57
3.1.1. Pesquisa documental	57
3.2. PESQUISA DE CAMPO – SEGUNDA ETAPA	58
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	61
4.1. REVISÃO DO CONTEXTO SÓCIO-PRODUTIVO DA PESQUISA	61
4.1.1. Rede de Cooperativas da reforma agrária do Paraná	61
4.1.2. Agroecologia, produção e comercialização de leite nos assentamentos do Paraná	64
4.2. INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS DE VIÉS AGROECOLÓGICO NOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO ANIMAL PARA A PRODUÇÃO DE LEITE	68
4.2.1. Inovações na Alimentação Animal	69
4.1.2. Inovações no manejo e bem-estar animal	78

4.1.3. Inovações na sanidade e outros fatores que influenciam na saúde do rebanho.....	80
4.3. Inovações no processo de construção da rede de cooperativas e a agroecologia nos processos produtivos e comerciais do leite	85
4.3.1. Inovações na organização, gestão e as relações estabelecidas entre as cooperativas estudadas e seus cooperados/agricultores e clientes.	85
4.3.2. A comercialização do leite pela rede de cooperativas: aproximação e/ou distanciamento da perspectiva agroecológica?	96
5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
5.1. RECOMENDAÇÕES	112
6. REFERÊNCIAS.....	115
APÊNDICES.....	123

1. INTRODUÇÃO

O mercado de alimentos tem passado por grandes transformações nos últimos anos. De um lado observa-se a concentração da comercialização e agroindustrialização em grandes complexos agroindustriais com inovações induzidas e transferência de tecnologia e biotecnologia para a produção (GOODMAN et al., 2008). Noutro, observa-se o surgimento de associações e cooperativas da agricultura familiar e assentamentos da reforma agrária. Estas últimas se propõem a organizar processos levando em conta elementos que apontam para inovações sociais, tecnológicas, produtivas e organizacionais que se distanciam de padrões convencionais de organização produtiva e comercial.

O leite e derivados ocupam importante espaço na alimentação humana, pois possibilitam o fornecimento de produtos com alto teor de proteína, cálcio e micronutriente essenciais para as diferentes fases da vida humana (PHILIPPI et. al., 1999). Na produção de leite, o Brasil é o sexto produtor mundial, com 35 milhões de litros produzidos no ano de 2015, sendo que a região Sul se destaca com mais de 35 % da produção nacional, sendo o PR o segundo maior produtor de leite no país (IBGE, 2016). A maior parte desta produção é oriunda da agricultura familiar e assentamentos da reforma agrária.

As inovações ligadas às questões organizacionais e tecnológicas na produção de leite da agricultura familiar passam por desafios no sentido de fortalecer as organizações cooperativadas, tendo em conta tecnologias que permitam os agricultores utilizar sistema de produção voltado à agroecologia¹ (na produção de leite se destaca o PRV), produzindo com menor custo, diminuindo a dependências de insumos externos, sendo ecologicamente adaptada. Também, são inovações a construção da intercooperação e atuação em rede, nos quais se buscam processos que viabilizem a agroindustrialização e comercialização de produtos diferenciados com circuitos que possibilitem relação mais

¹ A produção agroecológica se diferencia da produção orgânica porque a agroecologia além da produção de alimentos livres de agrotóxicos e insumos químicos, como preconizado pela agricultura orgânica, dentre outros fatores, tem maior preocupação com a dependência de insumos externos aos agroecossistemas (sejam eles químicos ou orgânicos), a preservação do ambiental e nas relações de produção estabelecidas pelos agricultores. O termo orgânico é mais utilizado desde o ponto de vista legal. Porém para este trabalho não faremos distinção na utilização dos termos, podendo aparecer um ou outro durante o trabalho.

próxima ao consumidor, possibilitando maior autonomia aos agricultores e a sua permanência no campo.

Os assentados da reforma agrária têm enfrentado diversos desafios na produção agropecuária, o que ameaça a permanência destes no campo. Isto se deve ao avanço do modo de produção convencional sobre os sistemas de produção familiar. A necessidade crescente de fontes energéticas externas, sementes, agrotóxicos e máquinas, representam alto custo para o processo produtivo, além de causar danos ambientais aos agroecossistemas. Noutro lado se encontra a produção agroecológica, que possibilita uma produção a baixo custo ao permitir a otimização na utilização dos recursos endógenos aos agroecossistemas e o uso intensivo de energia solar, sendo uma proposta de conhecimento-intensivo, em contraposição aos sistemas de capital-intensivo do agronegócio (MACHADO e MACHADO FILHO, 2014).

A agroecologia permitiria construir inovações para reduzir a dependência de insumos externos e melhorar as condições de vida dos agricultores. Gliessman (2011) afirma que a agroecologia proporciona uma agricultura ambientalmente consistente, altamente produtiva e economicamente viável, aplicando práticas que reduzem os insumos externos comprados, diminuindo seus impactos e estabelecendo uma base para desenhar sistemas que ajudem os produtores a sustentar os seus cultivos e suas comunidades produtoras. Nesta perspectiva, o desafio consiste em criar agroecossistemas sustentáveis, reduzindo ao máximo a dependência por fontes de energias não renováveis (adubos e fertilizantes químicos, combustíveis fósseis...), aumento o uso de fontes renováveis de energia (compostagem, matéria orgânica, etc) que permitirão maior equilíbrio entre os processos internos dos sistemas e aqueles que saem em forma de produtos (alimentos), buscando sempre da melhor forma alcançar o equilíbrio e a permanência da fertilidade do solo e a produtividade e equilíbrio entre os seres vivos que nele habitam (Gliessman, 2011).

A produção agroecológica aliada à organização social coletiva é uma importante opção aos agricultores familiares² na constituição de processos produtivos sustentáveis. Nesta perspectiva, a organização coletiva em associações, cooperativas ou grupos informais contribui para

² De acordo com a Lei 11.326/06: agricultor familiar é o trabalhador que pratica atividades no meio rural, que utiliza predominantemente mão de obra da família e que detenha uma propriedade rural no tamanho de até 4 módulos fiscais. Ainda são classificados como agricultor familiar: posseiros, meeiros, faxinalenses, assentados da reforma agrária.

a permanência de agricultores no campo. Segundo Constantino (2010) o cooperativismo popular é uma alternativa para os pequenos produtores se contraporem ao modelo agropecuário apresentado pela globalização no Brasil. Para Schubert e Nierderle (2011), os baixos custos de produção do leite aliado às formas de organização coletiva permitem aos agricultores familiares se manterem na atividade. Destacam que, mais do que reduzir os custos de transação, as cooperativas de leite conseguiram desenvolver e mobilizar, de forma eficiente, importantes recursos que propiciam a sua expansão no mercado. Onde esta forma de organização deve ir além do aspecto da competitividade e do lucro, devendo ter em conta a viabilidade da produção no longo prazo da vida do planeta, conjugando a diminuição da dependência de insumos externos na produção de leite agroecológica e a diminuição de custos na produção.

É necessário analisar em que medida as inovações (organizacionais ou tecnológicas) consonantes com a perspectiva agroecológica e organização cooperativada, possibilitam a produção com redução nos custos. Estas características, bem como a produção de alimentos com qualidade superior³, têm potencial de assegurar mercados para produtores e cooperativas. A busca por hábitos alimentares mais saudáveis por parte dos consumidores tem levado a novas possibilidades e, conseqüentemente, à ampliação de mercado para a produção agroecológica (Darolt, 2013). Deste modo, o produtor de alimentos passa a ocupar lugar de destaque neste processo. A construção de processos comerciais que se aproximam dos consumidores, diminuindo os atravessadores, através dos programas de compra institucionais e vendas diretas aos consumidores, seriam importantes inovações a serem ampliadas e potencializadas.

A necessidade de qualificar aspectos organizacionais e tecnológicos, elevar a renda e diminuir custos de produção, faz com que os produtores familiares de leite no estado do Paraná adotem práticas de produção com princípios agroecológicos. Neste sistema, uma importante inovação é a alimentação dos animais a partir de pastagens de diferentes espécies, além de mudanças no manejo e sanidade dos animais, prezando pelo bem-estar animal. Neste sentido, Hotzel et.al (2007) ressaltam a

³ Produtos sem a utilização de agrotóxico e adubos químicos, por mais que não haja investigações bem controladas por um período longo, um “numero significativo de trabalhos realizados no mundo tem abordado essa questão a partir de dados quantitativos medindo o teor de minerais, vitaminas e outros compostos antioxidantes provenientes de plantas cultivadas em sistema orgânico” (DAROLT, 2013).

necessidade da massificação na implantação de técnicas como PRV, o uso de homeopatia, fitoterapia e cuidados específicos com o manejo dos animais, tendo em conta sempre o seu bem-estar.

Esta pesquisa teve como objeto de estudo seis cooperativas da rede de reforma agrária do estado do Paraná/Brasil que trabalham com a comercialização de leite. Nas questões organizacionais, o foco do estudo ocorreu para o conjunto das ações desenvolvidas por cada cooperativa. Já nas questões tecnológicas focamos nos trabalhos realizados pelas cooperativas nos assentamentos que estão em seu respectivo território de atuação.

1.1. PROBLEMA DE PESQUISA

A organização cooperativada para produção e comercialização de leite enfrenta desafios em seu desenvolvimento. Dentre eles estão a diminuição de custos de produção através da diminuição da dependência de insumos externos (concentrados, medicamentos...) e a necessidade de novos atributos de qualidade no leite e seus derivados. Agregar valor a estes alimentos exige mudanças nas formas de produção primária e agroindustrialização. Portanto aponta-se para a necessidade de difundir, de forma planejada, inovações tecnológicas e organizacionais capazes de promover a qualificação dos processos produtivos, bem como o acesso a mercados para produtos diferenciados.

O mercado lácteo vem sofrendo uma série de transformações nas últimas duas décadas no Brasil e no mundo (ALVIM e MORAES, 2009). Tais transformações estimulam a especialização da atividade leiteira. Ao nível da produção, essas transformações evidenciam-se no aumento da demanda por sistemas estabulados ou semi-estabulados, com alimentação dos animais de alta produção, com alta proporção de concentrados (rações) e medicamentos alopáticos para o tratamento e prevenção das doenças. Estes elementos, junto à concentração dos laticínios e o comércio, fazem parte do modelo dominante na agricultura.

Entretanto esses animais em sistemas de produção altamente produtivos demonstram pouca resistência a climas tropicais e doenças. Estes sistemas limitam os animais de expressarem seu comportamento natural⁴, causando situações estressantes, favorecendo a incidência de enfermidades, podendo causar perdas significativas na produção. Para

4 “Podemos considerar que bovinos em pastagem são livres para expressar seus comportamentos naturais, dentre os quais talvez o mais importante: pastoreio” (KILGOUR, 2012 APUD de MACHADO FILHO et al, 2015).

Souza et al (2006), em um estudo realizado em rebanhos confinados, as enfermidades podais acometem anualmente 55% dos animais em confinamentos, resultando no aumento dos casos de mastites e problemas reprodutivos. O ritmo de especialização da atividade leiteira tem beneficiado a concentração da industrialização e comercialização em grandes empresas. A capacidade de seguir o ritmo das especificidades industriais e sanitárias na produção tem trazido consequência para os produtores descapitalizados, principalmente em relação ao endividamento e o abandono da atividade.

Nos assentamentos, o sistema de produção predominante é à base de pasto, o que é importante no avanço para a agroecologia. Notam-se avanços no manejo das pastagens e nas divisões das áreas, contudo ainda não é suficiente para os produtores diminuírem a dependência a suplementação com concentrados⁵. Esta situação aponta para dois possíveis caminhos: avançar para especialização da atividade leiteira com a exclusão de vários agricultores ou para a reorganização da produção com inovações que permitam avançar na transição agroecológica, tendo em vista as características e o modo de vida da agricultura familiar.

Este último caso é o foco desta pesquisa, já que se buscou investigar se as cooperativas foram capazes de estimular seus associados a avançar com inovações tecnológicas e organizacionais no sentido da transição agroecológica, a qual se destaca por um bom manejo de questões relacionadas à alimentação a base de pasto e forragens, com acesso fácil à água e sombra para os animais, garantindo bem-estar animal e, quando necessário, o tratamento das doenças com homeopatia e fitoterápicos.

O acesso às inovações na produção deve ser visto com prudência pelos produtores de leite da agricultura familiar, pois não é qualquer tecnologia que garante a viabilidade da atividade e sua permanência no campo. Aqueles produtores de leite que possuem tecnologias relacionadas com práticas de base agroecológica são menos vulneráveis às oscilações do mercado do leite, aos pacotes tecnológicos convencionais ou orgânicos e ao endividamento, com mais possibilidade de estabilidade econômica das famílias que moram no campo.

Os agricultores familiares vêm fortalecendo a produção de base agroecológica como forma de superar desafios no âmbito da produção,

5 A utilização de concentrados deve servir para balancear a dieta dos animais em lactação com uma produção maior e em período de escassez de pastagens, devendo ser utilizado de forma estratégica a suplementar outras fontes de proteína (MACHADO et al, 2015).

com o objetivo alicerçado na mudança gradual das formas de produção atuais (pre) dominantes na cadeia produtiva de lácteos, baseada na utilização de alta quantidade de insumos externos, seja ela de forma direta (rações e medicamentos) ou indireta (agrotóxicos e adubos químicos para produção de silagens), dentre outros. Na cadeia produtiva de leite, objetivo desta investigação, a produção à base de pasto, a diversificação produtiva nos agroecossistemas e a utilização de mão de obra familiar fazem parte da mudança para a redução de custos de produção e estabilidade na renda familiar.

No desenvolvimento dos assentamentos em uma perspectiva agroecológica há a necessidade da construção de inovações que fortaleçam a autonomia e os processos coletivos para construção e acesso do mercado para os alimentos. As cooperativas de agricultores, ao organizar sua base social para a produção de leite, exercem papel fundamental para assegurar condições favoráveis à permanência de agricultores no campo. Para isto necessitam ampliar inovações nos aspectos tecnológicos e organizacionais nos processos de gestão e na relação horizontal com os sócios e clientes, construindo formas de comercialização com relação direta com os consumidores.

Neste sentido, compreender a relação entre produtores de leite, cooperativas e as contradições existentes junto ao mercado lácteo é de fundamental importância para traçar estratégias de desenvolvimento rural que contribuam para a permanência dos assentados da reforma agrária na atividade leiteira. Portanto, será analisada com esse estudo a resposta à seguinte pergunta: Quais inovações de bases agroecológicas (organizacionais e tecnológicas) permitiriam às cooperativas e seus associados a qualificarem sua posição nos mercados lácteos?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

Analisar inovações sócio-organizacionais e técnico-produtivas que contribuam para uma transição agroecológica que permita uma inserção qualificada dos agricultores familiares assentados nos mercados do leite.

1.3.2. Objetivos Específicos

Identificar e analisar inovações de técnicas de produção agropecuárias induzidas por cooperativas de reforma agrária nas unidades de produção de leite, com vistas à transição agroecológica.

Analisar as relações organizacionais entre as cooperativas e seus associados que proporcionam melhor inserção nos mercados e promoção da agroecologia.

Analisar o processo de incorporação de inovações para o fortalecimento dos processos comerciais realizados por cooperativas de reforma agrária.

1.4. JUSTIFICATIVA

A cadeia produtiva do leite vem passando por mudanças profundas mediante as novas tecnologias e em face das exigências do mercado quanto às questões de qualidade. Em consequência disso, há um processo de ajustamento para a nova realidade, tendo que superar seus principais problemas, tanto de natureza organizacional, quanto de base tecnológica.

As transformações ocorrem em todos os elos da cadeia nos diferentes processos de indução e interação a que estão submetidos (Castro et al., 1998). Observa-se que as mudanças, principalmente no campo da produção, podem provocar dependência de insumos externos e a consequente exclusão de produtores quando realizada dentro dos padrões convencionais (ROVER & ANCHAU, 2013). No entanto, mudanças que levam em conta princípios da agroecologia podem contribuir para a constituição de sistemas sustentáveis de produção.

Corroborando com o pensamento acima, Soares et al. (2011) apontam que, para a produção de leite agroecológico, os produtores devem ter um olhar para além da criação do animal de forma saudável. Os produtores também devem se preocupar com a preservação ambiental, pautados nos princípios da agroecologia. Outros desafios para o desenvolvimento da produção orgânica de leite referem-se ainda à produção de forragens e grãos para a alimentação animal, à questão da sanidade animal (prevenção de doenças e tratamentos alternativos aos medicamentos alopáticos), manejo e bem-estar animal.

Além de olhar para os processos produtivos, uma análise sobre os processos realizados na comercialização de leite pelas cooperativas da agricultura familiar se faz necessária. Trata-se de uma importante atividade comercial e de geração de renda para famílias assentadas da reforma agrária na região sul do Brasil. É importante compreender a real

situação destes processos na rede estudada, no sentido de propor processos e práticas alternativas que possam ser desenvolvidas nas cooperativas.

Neste contexto, procura-se, com este estudo, entender as relações que se estabelecem entre as cooperativas e seus produtores associados e a lógica colocada pelo mercado de lácteo, assim como os desafios na inserção de inovações a partir da agroecologia na área organizacional e na produção, com vistas a uma maior estabilidade das famílias e suas cooperativas que trabalham com lácteos.

1.5. HIPÓTESES

A hipótese inicial da qual parte este estudo é a de que as cooperativas que investem mais intensamente em alternativas tecnológicas e organizacionais que valorizam a agroecologia são as que demonstram mais capacidade de responder aos desafios impostos pelo mercado de lácteos.

1.6. ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está estruturada em cinco seções:

1ª seção: apresenta os aspectos introdutórios, contextualizando o problema de pesquisa, as questões de pesquisa, as justificativas. Traçando ao objetivo geral e os específicos do estudo, assim como a hipótese.

2ª seção: apresenta a fundamentação teórica com uma revisão de literatura, deslindando a base conceitual e características da agroecologia e o cooperativismo da agricultora familiar como indutor de inovações (organizacionais e tecnológicas) na produção, comercialização e agroindustrialização na atividade leiteira, assim como forma de melhorar a sua posição no mercado de lácteos.

3ª seção: apresenta a metodologia da pesquisa, abordando os procedimentos metodológicos utilizados na execução do estudo, a caracterização da pesquisa, definição da amostra e procedimentos de coleta de dados.

4ª seção: apresenta os resultados descritivos e da análise de conteúdo, visando responder à questão de pesquisa e alcançar os objetivos propostos.

5ª e última seção: dispõe as conclusões e considerações finais sobre os principais achados a partir da análise dos resultados, bem como sugere recomendações para prosseguir como trabalho das cooperativas da rede da reforma agrária do Paraná.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção são apresentados e discutidos os principais aspectos teóricos correlatos aos temas desse estudo: contexto em que a produção de leite está inserida no sistema agroalimentar, agroecologia e o cooperativismo como condutores de inovações organizacionais e tecnológicas. Inicialmente, destaca-se o estudo sobre a agroecologia, sua importância como processo de inovação tecnológica na produção de leite, considerando sua relação com as possibilidades de mercado. Na sequência serão abordadas as inovações organizacionais capazes de possibilitar inserção no mercado lácteo.

2.1. SISTEMA AGROALIMENTAR, AGROECOLOGIA E A PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE LEITE NO CONTEXTO DA AGRICULTURA FAMILIAR

O modelo convencional de produção agrícola tem tido uma forte expansão nos últimos anos. Sobre o seu desenvolvimento, Sauer e Balestro (2013) apontam que as inovações tecnológicas convencionais na agricultura, que emergiram com a modernização conservadora, se iniciaram nos anos 1940 como resultado de pesquisas e experimentos realizados por cientistas contratados pela Fundação Rockefeller, no México.

No Brasil, essas mudanças se disseminaram apenas no final dos anos 1960, intensificando-se anos 1970, e foram altamente estimuladas por incentivos governamentais, especialmente crédito farto e barato, sendo realizada ainda com a criação de uma rede pública e oferta de assistência técnica e extensão rural, pesquisas e ensino (SAUER & BALESTRO).

Devido a contradições socioeconômicas e ambientais decorrentes do modelo dominante de produção, têm se gerado diversos questionamentos acerca da sua sustentabilidade. Suas contradições vão desde a degradação ambiental (erosão do solo, contaminação por praguicidas, salinização), problemas sociais (que vão desde a eliminação da estrutura familiar; concentração da terra, dos recursos e a produção, até o domínio da agroindústria sobre a produção agrícola); mudanças nos padrões de imigração rural/urbana e uso excessivo dos recursos naturais (ALTIERI, 2012).

Corroborando com o pensamento acima, Gliessman (2001, p.34) afirma que “a agricultura convencional está construída em torno de dois

objetivos: a maximização da produção e do lucro”. Para alcançar estes objetivos se utilizam, segundo ele, seis práticas básicas: cultivo intenso do solo, monocultura, irrigação, aplicação de fertilizante inorgânico, controle químico de pragas e manipulação genética de plantas cultivadas. Estas técnicas formam a espinha dorsal da agricultura moderna, o qual se tornou o modelo convencional e hegemônico nos tempos contemporâneos. “A introdução deste modelo trouxe consequências no que tange o aumento do êxodo rural, ampliação da concentração fundiária e profundos impactos sobre o meio ambiente” (SAUER e BALESTRO, 2013, p.11).

O modelo convencional derivado da modernização conservadora tem aumentado consideravelmente a dependência de insumos para garantir o aumento da produtividade das lavouras. Para Machado e Machado Filho (2014):

Na “Revolução Verde”, os monopólios internacionais passaram a controlar o mercado de insumos e máquinas agrícolas; a segunda fase desta “revolução” está em pleno andamento, com a expansão dessas multinacionais no controle da produção e do comércio de sementes, e quem controla as sementes controla todo o sistema alimentar e, conseqüentemente, o sistema político (MACHADO e MACHADO FILHO, 2014, p.59).

Outro grande problema da forma convencional de produzir tem reflexos na saúde da população, que é afetada pelo consumo de alimentos com resíduos de agrotóxicos. Neste aspecto, Carneiro et al. (2015) afirmam que um terço dos alimentos consumidos cotidianamente pelos brasileiros está contaminado pelos agrotóxicos. Esta questão traz um alerta para a saúde pública em relação às intoxicações e predisposição destas pessoas expostas a estes resíduos a terem câncer, alergias e outras doenças.

Esta forma de produzir esta regida pelo mercado agrícola internacional, com as transformações do mercado mundial globalizado, tem se tornado cada vez mais complexo, trazendo maior diversidade de barreiras tarifárias, não-tarifárias e subsídios concedidos pelos países desenvolvidos. Estes mecanismos, por sua vez, tornaram-se mais complicados devido à criação de novos produtos e fortalecem grupos de pressão nos países que passaram a cobrar mais pelo “protecionismo seletivo” (ALVIM e MORAES, 2009). Nas últimas décadas, este mercado tem colocado novas formas de organizar a produção com a

implementação de tecnologias que forcem a especialização e ganhos em escalas.

Em relação às contradições deste modo de organizar o mercado e a produção, Gliessman (2001) salienta que:

Um problema básico da economia de mercado é que ela cria um contexto no qual a visão de curto prazo eclipsa completamente a de longo prazo. Mesmo quando existe uma concordância de que as necessidades a longo prazo são importantes, as realidades econômicas acabam fazendo com que as metas de curto prazo - o lucro deste ano, as quotas de produção do próximo ano - sejam priorizadas (GLIESSMAN, 2001, p. 597).

A afirmação dos defensores deste modelo especializado no leite é que estas mudanças promovem o desenvolvimento, neste sentido Alvim e Moraes (2009) afirmam que:

O mercado de lácteos no Brasil e no mundo mudou expressivamente nas últimas duas décadas em função da ampliação do fluxo comercial e financeiro decorrente do processo de liberalização dos mercados. O maior fluxo comercial promove um ambiente de maior concorrência, estimula um maior fluxo de investimentos e contribui para manter a estabilidade econômica. Já os investimentos diretos recebidos pelo Brasil, por exemplo, têm contribuído para estimular o crescimento e as exportações brasileiras através de uma maior especialização nas atividades com a obtenção de ganhos de escala e a adoção de novas tecnologias (ALVIM e MORAES, 2009, p.147).

Nesta perspectiva, Schubert e Niederle (2011, p. 128) se referem ao setor leiteiro e apontam que:

A busca por estabilidade nas relações entre a indústria e os fornecedores é o principal desafio colocado ao setor, visto que as constantes disputas por preço e quantidade desestabilizam as relações e afetam a regularidade do fornecimento do leite, prejudicando a competitividade no mercado. Se, por um lado, a procura por matéria-prima é altamente disputada, principalmente aquela produzida com baixos custos, por outro, os custos de transação e a produção em escala são fatores decisivos na competitividade da cadeia produtiva.

Este setor de produção está organizado desde o meio estatal (leis, normas, assistência técnica, créditos, sistema de vigilância, isenções para exportação, dentre outros) até no meio privado (fusões, ampliação da exportação, logística, organização dos complexos agroindústrias) (SCHUBERT e NIEDERLER, 2011). Neste sentido, Souza e Alves (2010) afirmam que as mudanças institucionais e de mercado promoveram e vêm promovendo uma reestruturação do Sistema Agroindustrial do Leite (SAL) e incrementando a especialização no nível dos produtores na pecuária leiteira.

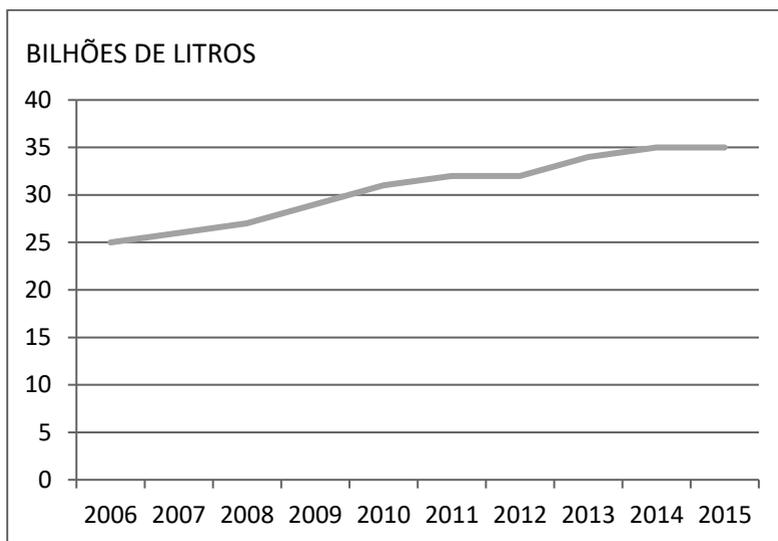
A reestruturação do setor contribuiu para que muitos produtores deixassem a atividade por não se adequarem à nova realidade. Os produtores que tem conseguido se manter na atividade estão sendo pressionados a se especializarem, a estarem adaptados às novas tecnologias de produção. Com isso espera-se promover um aumento na produção e diminuição da variação sazonal para que consigam assim se beneficiar dos incentivos econômicos promovidos pelas indústrias (CONTERATO, 2013; SOUZA e ALVES, 2010; GREGOLIN et al., 2013).

Para Gregolin et al. (2013):

No contexto atual uma série de transformações estruturais vem ocorrendo na cadeia produtiva do leite, do lado jusante, a intensificação, fragmentação e especialização das atividades, impostas pelo mercado globalizado e pelo padrão de consumo, no lado montante os produtores cada vez mais condicionados a tecnologias de produção, produção em escala, provocando individualização produtiva de um lado e organização socioprodutiva do outro (GREGOLIN et al., 2013, p.2).

A produção de leite no Brasil tem aumentado constantemente o seu volume de produção. Apenas no período 2006 a 2015 houve aumento de 28% na produção de leite, como podemos verificar no gráfico 1. Porém no ano de 2015 a produção nacional foi de 35 bilhões de litros, sofrendo retração de 0,4% em relação a 2014 (IBGE, 2016). Como podemos verificar no gráfico 1.

Gráfico 1 - Produção Leiteira no Brasil – Evolução em 10 anos (2006-2015).



Fonte: IBGE (2016).

O Estado do Paraná produz 4,66 bilhões de litros de leite/ano. Com essa produção, ocupa o posto de segundo maior produtor, no “ranking” nacional, tomando a posição do Rio Grande do Sul. A retração na produção nacional se deve a problemas climáticos e ao aumento dos custos de produção, insumos, combustíveis e equipamentos (SEAB-PR, 2017).

Em relação à distribuição desta produção entre os produtores de leite, analisando dados de 2008, Siqueira (2010) afirma que esta é caracterizada por grande heterogeneidade, referindo-se ao acesso a técnicas de produção, rebanho e tipo de produtores. Um dado destacável é que 80% dos produtores de leite no Brasil são pequenos e respondem por apenas 27% do volume produzido. Nestes estabelecimentos a média de produção era de apenas 13,61 litros/dia.

A produção de leite em sistema intensivo (convencional) busca aumentar o volume de produção com diminuição drástica do número de produtores, promovendo inovações tecnológicas com o aumento da dependência de insumos externos aos sistemas de produção. Por outro lado, a agricultura familiar vem incorporando inovações com perspectiva agroecológica que permitem aumentar a escala de produção a ser

comercializada mediante uso de técnicas que geram maior autonomia aos produtores, preservação ambiental, diminuição de custos de produção e fornecimento de derivados lácteos com maior qualidade aos consumidores.

2.1.1. Transição Agroecológica

A agricultura do futuro deveria ser construída com inovações na forma de produzir que exclua (ou reduza intensamente) os agrotóxicos dos alimentos e conviva de forma mais harmônica com a natureza e as populações que nela habitam, diminuindo as desigualdades no campo. Segundo Altieri (1999), a agroecologia surge como alternativa ao modelo convencional que se desenvolveu no século passado, porém suas técnicas são tão antigas quanto à origem da agricultura. Porém, apenas na década de 1970 e 80 foi devotada mais atenção a análise ecológica da agricultura. A agroecologia deriva de duas ciências: a ecologia e a agronomia, que até então tiveram um relacionamento tenso, pois a ecologia ocupou-se principalmente do estudo de sistemas naturais, enquanto a agronomia tratou da aplicação de métodos de investigação científica à prática da agricultura (GLIESSMAN, 2001).

Nos anos 1980 a agroecologia emergiu com uma estrutura conceitual e metodológica para o estudo e trabalho produtivo, a partir de condições ecossistêmicas e do aproveitamento de recursos locais. Porém sua adoção é ainda restrita, face à dificuldade de haver tecnologias multiplicáveis para diferentes ecossistemas, o que exige que para cada realidade haja esforços de produção, elaboração, sistematização e adaptação de tecnologias (ROVER e ANSCHAU, 2013, p.94).

Hoje, a agroecologia continua a fazer conexão entre fronteiras estabelecidas. Ela tem característica integradora, se por um lado, é o estudo de processos econômicos e de agroecossistemas, por outro, é um agente para mudanças sociais e ecológicas complexas, a qual se faz necessária a fim de levar a agricultura para uma base verdadeiramente sustentável futuramente (GLIESSMAN, 2001).

As inovações tecnológicas desde o ponto de vista agroecológico valorizam os agroecossistemas tradicionais e aplica novos conhecimentos para melhorá-los. Sobre esta questão, Aquino e Assis (2005, p. 66) afirmam que:

A construção do modelo de agricultura que respeite os princípios ecológicos não é uma volta ao passado, como afirmam seus detratores. Embora a agroecologia estude e valorize os agroecossistemas tradicionais, ela o faz de um ponto de vista crítico, para conhecer a lógica e as interações que os mantêm. A partir daí, aplica-se essa lógica para se desenhar novos sistemas que otimizem os processos e as interações ecológicas, com a finalidade de melhorar a produção de bens úteis à sociedade.

Para Machado e Machado Filho (2014) a agroecologia deve ser entendida como um método, um processo de produção que resgata os saberes que a “revolução verde” destruiu ou escondeu, incorporando-lhe os extraordinários progressos científicos e tecnológicos dos últimos 50 anos. Ou seja, devemos resgatar os conhecimentos negados pela revolução verde sobre como produzir, incluindo os avanços tecnológicos que possam ser utilizados dentro da agroecologia, como uma forma de diminuir a penosidade do trabalho e melhorar a sua eficiência, trazendo uma vida mais digna aos agricultores.

Por outro lado, a ciência da agroecologia é definida como aplicação dos conceitos e princípios ecológicos para desenhar agroecossistemas sustentáveis (GLIESSMAN, 2001), o que vai além do uso de práticas alternativas e do desenvolvimento de agroecossistemas com baixa dependência de agroquímicos e de aportes externos de energia. A proposta agroecológica enfatiza agroecossistemas complexos, nos quais as interações ecológicas e os sinergismos entre seus componentes biológicos promovem os mecanismos para que os próprios sistemas consigam subsidiar a fertilidade do solo, sua produtividade e a sanidade dos cultivos (ALTIERI, 2012).

Neste sentido, sobre a importância de agroecossistemas, incluindo animais, Gliessman (2001) aponta que muitos deles dependem principalmente de energia cultural biológica; portanto a importância que os animais desempenham na conversão de biomassa em esterco na produção de alimentos ricos em proteína, como leite e carne, é de relevante papel para o equilíbrio do agroecossistema.

A agroecologia é o estudo holístico dos agroecossistemas, abrangendo todos os elementos ambientais e humanos. Sua atenção é voltada para a forma, a dinâmica e a função de suas inter-relações, bem como para os processos nos quais estão envolvidos (ALTIERI, 2012). Neste sentido, as inovações tecnológicas com perspectivas agroecológicas nos agroecossistemas com animais exigem atenção para

elementos ambientais, mas também para elementos de bem-estar, manejo, sanidade e alimentação animais, além dos componentes organizacionais envolvidos.

Em todo o mundo, a recente conjunção da crise alimentar, econômica e ambiental reavivou preocupações relativas às condições de garantia da segurança alimentar e nutricional. Estas vão além da preocupação com a quantidade e qualidade adequada dos alimentos, trazendo aqui o problema relacionado à forma de distribuição e apropriação dos mesmos. Isso tem levado diferentes grupos sociais a promover mudanças significativas nos sistemas de produção e consumo alimentar, que vem trazendo aumento da produção de alimentos com base na agroecologia (NIERDERLE et al.,2013).

2.2. PRODUÇÃO DE INOVAÇÕES NO CONTEXTO DA AGRICULTURA FAMILIAR E REFORMA AGRARIA

Referente à produção de conhecimento, as cooperativas da agricultura familiar produzem novidades e inovações. Estes conhecimentos devem ajudar a superar os desafios, a fim de realizar os objetivos pela qual as cooperativas foram criadas. Para Oliveira et al. (2011) a produção de novidade em processos industriais da agricultura familiar deve ser entendida como:

Processo de inovação e produção de conhecimentos na agricultura como resultado do processo de busca de soluções viáveis aos problemas diários com que os agricultores se defrontam e para os quais procuram criar e inventar novas e melhores maneiras de otimizar o uso dos recursos. Dessa forma, a atividade inovativa não é entendida somente como fruto da introdução de tecnologias ou de conhecimentos produzidos externamente (o que também pode acontecer), mas, principalmente, como resultado de um trabalho contínuo e cotidiano de ajuste às condições que os agricultores dispõem e manejam. Essas condições podem ser tanto internas ao processo produtivo, como os fatores de produção e as características dos agroecossistemas, como condições relativas aos mercados de produtos e à necessidade de melhoria do desempenho nesses mercados. Nesse ajuste, tanto o conhecimento técnico e científico, produzido externamente, como o conhecimento tradicional, corriqueiro e contextualizado, podem

ser utilizados. É por intermédio desse diálogo e da interação entre os saberes e técnicas que novidades são produzidas (OLIVEIRA et al., p.20).

Para os schumpeterianos e os neoschumpeterianos, as inovações partem do olhar sobre as mudanças tecnológicas para analisar os processos de desenvolvimentos em que tragam melhorias significativas no sentido de melhorar os resultados pelas quais foram introduzidas, onde é:

O produtor que, via de regra, inicia a mudança econômica, e os consumidores são educados por ele, se necessário; são, por assim dizer, ensinados a querer coisas novas, ou coisas que diferem em um aspecto ou outro daquelas que tinham o hábito de usar. Portanto, apesar de ser permissível e até necessário considerar as necessidades dos consumidores como uma força independente e, de fato, fundamental na teoria do fluxo circular, devemos tomar uma atitude diferente quando analisamos a mudança (SCHUMPETER, 1997, p.76).

Para Schumpeter (1997) as inovações são aquelas em que ao serem introduzidas são capazes de substituir produtos e hábitos de consumir por novos hábitos e produtos. Para ilustrar esta ideia o referido autor apresenta o conceito da “destruição criadora”, pela qual, novas tecnologias são capazes de fazer surgir o novo que leva a destruição do velho (produtos, processos, forma organizacional).

Para Aléssio e Rover (2014), na teoria schumpeteriana, o “desenvolvimento deve ser analisado por mudanças na vida econômica que se processam na própria esfera do sistema”:

O desenvolvimento, no sentido em que o tomamos, é um fenômeno distinto, inteiramente estranho ao que pode ser observado no fluxo circular ou na tendência para o equilíbrio. É uma mudança espontânea e descontínua nos canais do fluxo, perturbação ao equilíbrio, que altera e desloca para sempre o estado de equilíbrio previamente existente (SCHUMPETER, 1997, p.75).

Para Schumpeter (1997) a inovação deve se apresentar como um fenômeno novo e trazer desenvolvimento rompendo com o equilíbrio anterior do sistema. Uma inovação pode ocorrer a partir:

Introdução de um novo bem — ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados — ou de uma nova qualidade de um

bem; [...] Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria; [...] Abertura de um novo mercado; [...] Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria(SCHUMPETER, 1997, p.76).

Para Aléssio e Rover (2014, p.117):

O verdadeiro objeto de estudo da teoria schumpeteriana é a mudança econômica, a qual é causada, principalmente, pela inovação. É por este motivo que o processo de desenvolvimento econômico para Schumpeter têm no surgimento de novas tecnologias a sua principal variável analítica. [...] Já no enfoque (neo)schumpeteriano, a técnica pode ser vista como o conjunto de rotinas de uma sociedade, podendo adaptar-se de acordo com a necessidade. A forma como ocorre uma mudança tecnológica ao longo do tempo se traduz no conceito de trajetória tecnológica, semelhante ao conceito institucionalista de dependência da trajetória.

Sobre as inovações e o desenvolvimento tecnológico estarem apenas vinculados ao capitalismo, Booth (2013) afirma que os marxistas não são contra o progresso tecnológico e são a favor inovação e da tecnologia que são vitais para o desenvolvimento da sociedade em geral, o qual deverá permitir a diminuição do tempo de trabalho, mais ao mesmo tempo gerar oportunidade para o estudo e lazer todos os trabalhadores.

O conceito de inovação surgiu a partir do pensamento liberal, relacionado ao desenvolvimento capitalista, o qual, no ápice do seu desenvolvimento, chegaria ao socialismo. Por um lado, a inovação evolui no último período vinculada às questões da depreciação acelerada com diminuição da vida útil dos produtos e a destruição do planeta e por outro, há preocupação em que ela inclua outras perspectivas desde o ponto de vista da sobrevivência do planeta, seja ela incluindo as questões sociais e ambiental, neste sentido partimos neste trabalho da visão das inovações sociais que incorporam outras perspectivas para as inovações tecnológicas e organizacionais.

A definição de inovação social sugerida por Neumeier (2012) indica que elas se referem a:

Mudanças de atitudes, comportamento ou percepções de um grupo de pessoas que se unem em uma rede de interesses comuns que, em relação ao horizonte de experiências do grupo, levam a novas e melhores maneiras de ação colaborativa dentro e além do grupo (NEUMEIER, 2012, p.55).

No que se refere a inovações em nível de indivíduos e organizações, Rodrigues (2007) propõe que os modelos de gestão e inovação social sejam avaliados a partir dos seguintes indicadores:

[...]São indicadores de inovação social em indivíduos práticas relevantes para desenvolvimento de autonomia, co-responsabilidade, participação de populações excluídas e aumento da qualidade de vida; [...]São indicadores de inovação social nas organizações, estruturas organizacionais e de governança que promovam formas de divisão e coordenação do trabalho democráticas e que favoreçam aprendizagem e autonomia (RODRIGUES, 2007, p. 126).

Os processos de inovações sociais (sejam elas na área técnico-produtiva ou da organização das cooperativas da agricultura familiar) fazem parte do cotidiano da gestão das cooperativas para conseguirem manter-se como ferramenta importante para seus associados. Rodrigues (2007) afirma que o modo de gestão e a promoção da inovação social aparecem na literatura como conceitos relacionados. No entanto, as inovações sociais não ocorrem apenas por questões relacionadas a modelos de gestão organizacionais.

A dimensão organizacional da inovação social deve ser analisada tendo em vista seus impactos sociais e técnicos sobre as empresas, “as inovações organizacionais dizem respeito às mudanças nas práticas, no ambiente de trabalho ou nas relações externas” (MAURER, 2011). No âmbito da rede de cooperativas, as inovações organizacionais deveriam ser capazes de melhorar as relações entre diretores, trabalhadores e sócios e a sua relação com outras cooperativas da rede e com consumidores de seus produtos. As inovações sociais vão além da inovação tecnológica, pois incluem o fator social como um importante fator a ser avaliado. Sobre esta questão, Bignetti (2012, p.12) aponta que:

Os estudos que abordam a gestão da inovação tecnológica se fixam principalmente nos processos de pesquisa e desenvolvimento, tratando-os segundo modelos que evoluíram através de várias gerações, desde o clássico *technology push* até o

modelo em rede e aberto. O tratamento dado à inovação social, entretanto, se inclina para o estudo de um processo que é conduzido através de uma constante interação entre desenvolvedores e beneficiários. O resultado final não se estabelece segundo uma lógica interna ou uma lógica técnica, mas advém das necessidades, expectativas e aspirações dos atores envolvidos. A inovação social, portanto, é um fenômeno *inclusivo*, dependente das interações dos diferentes componentes sociais.

Para o modelo tradicional e fechado⁶ uma inovação tecnológica ou econômica é o resultado de uma pesquisa interna e desenvolvimento realizado em uma empresa ou instituição, permitindo a introdução de um novo produto, serviço ou tecnologia do mercado. Assim se avalia a inovação como bem sucedida quando foi possível adaptar estes elementos. Em contraste com as inovações tecnológicas e econômicas, as inovações sociais não são teleológicas⁷ e podem não ter necessariamente um impulso econômico (NEUMEIER, 2012).

As inovações tecnológicas com viés agroecológico capazes de substituir as tecnologias convencionais, sendo assim Altieri (2012) ressalta a necessidade de substituir as tecnologias agroquímicas com elevado custo e que degradam o ambiente por tecnologias mais seguras e pouco dependentes de insumos externos.

2.2.1. Produção de leite e inovações tecnológicas para a transição agroecológica

Nas questões como o longo prazo da vida no planeta, se faz necessária a promoção de inovações tecnológicas na agricultura com sistemas mais sustentáveis ambientalmente, que permitam a permanência dos pequenos agricultores na atividade (GLIESSMAM, 2001), sendo fator relevante a ampliação da organização da comercialização através

⁶ Modelo Tradicional e Fechado- é o modelo que defende que as inovações devem analisar o ambiente interno, e que devem ser elaboradas e introduzidas de forma Vertical (NEUMEIER, 2012).

⁷ Isso significa que as inovações sucessivamente desenvolvem-se em um processo de atuação colaborativa (NEUMEIER, 2012).

das cooperativas (CONSTATINO, 2010) e a produção menos dependente de insumos externos aos agroecossistemas (GLIESSMAN, 2001), corroborando com aquilo que o autor discute, compreende-se que a produção de leite agroecológica seria um importante componente para uma produção mais sustentável. Com esta reflexão pondera-se que há aspectos importantes no desenvolvimento tecnológico da produção de leite, como: ordenhadeiras, resfriadores, assim como os cuidados na parte de sanidade animal, melhoria na genética e na qualidade do leite, fatores que deveriam ser incorporados ao planejamento na produção (GREGOLIN e al., 2013).

No Sul do Brasil, a produção de leite se trata de importante atividade econômica e é uma alternativa aos agricultores familiares. De acordo com Pleien et. al. (2014) a produção e comercialização de leite na agricultura familiar é uma importante atividade, pois permite auferir rendimentos mensais. Essa atividade se intensificou a partir dos anos 1990, devido à inviabilidade da produção de milho e soja em pequena escala. Há diferenças nas condições tecnológicas de manejo, alimentação, ordenha e no armazenamento do leite. A comercialização, por sua vez, geralmente é realizada na forma de laticínios. Contudo algumas famílias transformam, beneficiam o leite na propriedade, o comercializam *in natura* ou seus derivados no mercado local, ou diretamente com os consumidores (COLETTI e PERONI, 2015).

A produção de leite na agricultura de base familiar é uma das principais atividades destes sujeitos, já que se juntam em formas de organizações coletivas que lhes permite fazerem frente aos produtores especializados, os quais têm grande investimento financeiro na produção de leite, com alto custo por unidade produzida e são igualmente obrigados a comercializar o produto segundo as condições impostas pelo mercado (SCHUBERT e NIEDERLER, 2011).

Os resultados econômicos positivos de atividades agropecuárias são essenciais para o estímulo e permanência dos agricultores no campo, motivo pelo qual se faz necessário pensar em inovações que permitam sustentabilidade das atividades. Gliessman (2001, p.596) escreve que:

A agricultura é basicamente uma atividade econômica. Uma atividade de produção que, se não for economicamente viável, não existirá por muito tempo. Não obstante, se fatores econômicos – definidos de forma estreita – permanecerem sendo os critérios mais importantes para determinar o que é produzido e como é produzido, a agricultura nunca poderá ser sustentável ao longo prazo.

Uma questão importante neste processo se refere à alimentação dos animais, questão central para o sucesso da atividade. Quanto à alimentação, uma inovação importante é a produção à base de pasto. Souza e Alves (2010) apontam para o fato de que a utilização da alimentação à base de pasto deve ter em conta que a quantidade de animais por hectare depende de uma série de fatores: a raça dos animais, o tipo de pasto, a produtividade do solo, fatores climáticos, entre outros.

A produção de leite à base de pasto teria papel crucial no desenvolvimento e expansão da agroecologia, acerca desta questão, Machado (2010, p.64) afirma que:

O fundamento agrônomo da agricultura sustentável é que a agricultura – animal e vegetal – seja um sistema aberto, pois estão incorporando constantemente insumos provenientes da atividade biológica do solo. O objetivo, portanto, é maximizar a captação de energia solar; via pasto-animal-rotação de culturas; é criar condições para o desenvolvimento da vida do solo, meso e macrorganismos, oferecendo condições para a ação das micorrizas, dos oligoquetas, do incentivo ao ciclo do etileno, da realização da transmutação dos elementos e tantos outros processos conhecidos e desconhecidos, mas, certamente existentes.

A abordagem agroecológica propõe que os recursos naturais existentes nos agroecossistemas ou na região sejam utilizados racionalmente sem uma sobrecarga aos ecossistemas, buscando desenvolver tecnologias que os potencializem ou insiram novos recursos naturais, diminuindo a dependência de insumos externos. Para a criação de bovinos em um sistema agroecológico, o manejo das pastagens deve ser a base da alimentação animal, sendo determinante para o sucesso da atividade leiteira. O sistema de Pastoreio Racional Voisin, o PRV, tem sido considerado o mais rentável sistema para assentados e agricultores familiares no Sul do Brasil (HOTZEL et al., 2007), considerado neste trabalho como uma importante inovação para a transição agroecológica e que terá verificada sua implementação nos contextos estudados. Outra inovação chave na produção de leite agroecológico é ter em conta o bem-estar animal no manejo diário, evitando qualquer situação estressante, prevenindo doenças e fortalecendo o sistema de defesa dos animais às doenças. Para Richer et al. (2013), a principal recomendação para fazer controle sanitário é subministrar uma boa alimentação em quantidade e qualidade adequada, junto a medicamentos ou manejos profiláticos. Há que evitar o estresse nos animais, pois este causa supressão do sistema

imunológico (defesa às doenças) dos animais, além de outros distúrbios fisiológicos. Um animal estressado está mais suscetível a problemas sanitários.

Para Machado Filho (2007, p. 60), “o PRV pode ser definido como um método racional de manejo do complexo solo - planta – animal”. Consiste no pastoreio direto e em rotação das pastagens, essa técnica foi desenvolvida pelo cientista francês André Voisin. O PRV é uma das técnicas mais difundidas como inovação para quem quer avançar na produção agroecológica de leite.

Na agroecologia a preocupação com o manejo deve ser desde o nascimento das bezerras (fornecimento de colostro, amamentação e alimentação, cuidados no momento da desmama) e do cuidado das novilhas, sendo importante haver uma separação por idades dos animais, evitando a disputa por hierarquia (RICHER et al., 2013). Da mesma maneira, é importante o cuidado no traslado dos animais, uma boa rotina de ordenho, garantia de boa alimentação a base de pastagens e forragens e com fácil acesso à água e sombra, garantindo espaço para que os mesmos possam expressar o seu comportamento natural, assim como o tratamento e prevenção de doenças utilizando homeopatia e fitoterapia. Estes elementos são importantes inovações a serem introduzidas nos agroecossistemas de produção de leite, diminuindo o estresse, melhorando o bem-estar animal e a produção (RICHTER et al., 2013, HOTZEL et al., 2007; SOAREZ et al., 2011).

Dos elementos utilizados pela produção convencional em relação ao bem-estar e manejo dos animais, os principais fatores que diferem e são elencados nos agroecossistemas agroecológicos são: a maior parte dos nutrientes na alimentação dos ruminantes tem origem nas pastagens e forragens produzidas nas propriedades, assim como espaço para os animais expressarem o seu comportamento e o tratamento das doenças com fitoterápicos e homeopatia.

Para analisar se as inovações tecnológicas implementadas e difundidas pelas cooperativas se aproximam ou se distanciam da produção agroecológica de leite, partimos de elementos sugeridos por Ferreira et al. (2004); Machado F^o et al. (2010); Hotzel et. al. (2007). Abordaram-se os seguintes indicadores de verificação do avanço na produção agroecológica:

- **Alimentação**

- Os animais no sistema agroecológico devem ter a pastagem como base principal da alimentação, devendo ter fácil acesso à sombra e bebedouros com água limpa.
- Piqueteamento: utilizar tecnologias como PRV ou Sistema Silvopastoril.
- Ter alternativas como forrageiras, pastagens de inverno, grãos, implantação de leguminosas, cana de açúcar, mandioca, dentre outras. As quais deveriam ser produzidas na propriedade ou cooperativa, para período de escassez das pastagens.

- **Manejo e Bem-estar animal.**

- Além de garantir uma alimentação adequada, evitar situações que causem: dor, desconforto ou gerem agressões.
- O traslado dos animais (para ordenha e para outros piquetes) deveria ser de forma lenta e tranquila.
- Acesso a sombra, permitindo o abrigo de todo o rebanho em condições adversas (calor, chuva...).
- Ter animais com adaptação à região e ao tipo de manejo empregado.
- Garantir espaço para os animais expressarem o seu comportamento natural.

- **Sanidade:**

- Ter em conta o bem-estar animal como forma de prevenção de doenças.
- Realização de vacinas: Brucelose e aftosa.
- Controle da Tuberculose.
- Controle de verminose interna: aplicar parâmetros para vermifugação, analisando os sintomas que podem representar maior infestação. Estes podem ser identificados pela aparência dos animais: pelos grandes e arrepiados, perda de peso ou animal que não ganha peso de maneira normal, diarreia (em alguns casos), abdômen distendido, etc. - Controle de parasitas externos: é realizado através de uma análise do nível de infestação dos mesmos. Utiliza-se o PRV como forma de prevenção e controle de parasitas.
- Utilização de Homeopatia e fitoterápicos, no tratamento e prevenção de doenças.

Observação: estes elementos estão detalhados no apêndice 1.

No que se refere à difusão de técnicas de produção agroecológica nos sistemas de produção de leite da agricultura familiar, as cooperativas de agricultores cumprem importante função no sentido de fomentar os processos produtivos de base agroecológica, organizar os agricultores para ampliar o acesso às inovações, e para melhoria de processos sócio-organizacionais em busca de maior autonomia na construção de novos mercados para os produtos alimentícios.

2.2.2. Inovações sócio-organizacionais e comercialização de lácteos nas cooperativas da agricultura familiar e reforma agrária.

Várias injustiças são geradas no mundo capitalista pela forma de organização baseada primordialmente no lucro. As cooperativas da agricultura familiar surgem como uma forma de resistência para aqueles que querem permanecer no campo. Neste sentido Figueira (2015) dissertam:

No mundo, o cooperativismo historicamente foi um dos principais instrumentos para enfrentar as imensas dificuldades surgidas com a expansão do sistema capitalista. Especialmente na Europa, as graves injustiças que a população mais pobre enfrentava frente à expansão do capital foram superadas em grande parte pelo instrumental cooperativista. A experiência da cooperativa de Rochdale, fundada na Inglaterra em 1844 e considerada um marco mundial da produção cooperativista, já demonstrava esse potencial de cooperativismo ao servir de instrumento para que os trabalhadores superassem as dificuldades oriundas da revolução industrial (FIGUEIRA, 2015, p.74).

No Brasil a origem das atuais organizações cooperativas da agricultura familiar e da reforma agrária é na luta pela redemocratização⁸ do país e a busca por direitos, motivos pelos quais se organizaram sindicatos de pequenos agricultores, organização de extrativistas, movimento de luta pela terra, ONGs, dentre outros (FIGUEIRA, 2015).

Sobre este período histórico, Dagnino e Tatagiba (2007) afirmam a insatisfação e a busca por mudanças da forma como o Estado se

⁸ Processo de redemocratização- Aqui o autor se refere ao último período de luta contra a ditadura e em prol da democracia no Brasil.

relacionava com a sociedade no Brasil dos anos 1970 e 1980 (anos finais da ditadura militar no Brasil); os padrões de desigualdade social, civil e política levaram a significativas mudanças na estrutura social do país. Movimentos sociais e organizações da sociedade civil reivindicaram a democratização do Estado por meio da participação nas decisões acerca das políticas públicas e no controle público sobre as ações públicas, colocado na agenda o próprio significado da democracia e as formas de relação entre Estado e Sociedade.

De acordo com Figueira (2015, p.73):

O processo de redemocratização do Brasil e o surgimento de muitas cooperativas de diversos ramos, formadas por agricultores familiares, assentados de reforma agrária, populações tradicionais, trabalhadores de empresas recuperadas e outros, começaram a surgir novas entidades de representação, a exemplo da Unicafes-União Nacional das Cooperativas da Agricultura Familiar e Economia Solidária do Brasil; da Concrab-Confederação das Cooperativas de Reforma Agrária do Brasil; da Unisol-Central de Cooperativas e Empreendimentos Solidários.

As cooperativas da agricultura familiar e reforma agrária surgem como ferramenta de resistência dos agricultores para se manterem no campo. Para cumprirem este papel, um aspecto fundamental vem sendo resgatado - os princípios do cooperativismo. Para Pereira (2013), sendo a cooperativa uma associação de pessoas que se organizam com o propósito comum de colaborarem umas com as outras, unindo esforços com a finalidade de prestação de serviços aos associados, possibilitando o exercício de atividade econômica na oferta de bens e serviços, diminuindo custos e eliminando intermediários. Esta associação de pessoas deve estar motivada pelo princípio da autonomia. Andrigui (2003) ressalta que, a autonomia deve ser alçada à categoria de princípio orientador do sistema, pautando-se no fato das cooperativas serem organizações de ajuda mútua, controlada pelos seus membros, aos quais deve ser garantida a autonomia e o princípio democrático, mesmo quando são realizadas parceiras com outras instituições, sejam elas em nível federal, estadual ou municipal.

Em um estudo em cooperativas populares para analisar a autonomia, Nasciutti et al. (2003) abordam sobre a questão psicossocial do universo institucional cooperativista, trazendo os desafios nas relações entre seus associados, pois as contradições e desafios próprios de um modelo cujos princípios não condizem com a filosofia predominante da

sociedade capitalista e individualista, se revelam nas formas como essas organizações atuam no contexto local, buscando espaço no mercado competitivo. As relações interpessoais de poder, da tomada de decisões, das práticas de subjugação cristalizadas historicamente persistem nos movimentos autogestionários emergentes num nível micropolítico. Mas é com esses mesmos sujeitos que são criados e dão forma a modelos associativistas populares, que o ideal cooperativista se revela de modo mais evidente.

Sobre a autonomia e importância de processos coletivos para acesso e construção do mercado para os alimentos, Conterato et al.(2013), apontam que estudos sobre diferentes contextos da agricultura mundial são muito claros e insistem na necessidade dos agricultores construírem uma base de recursos que possa ser autocontrolada, de forma que eles próprios possam exercer um papel ativo nos processos de desenvolvimento rural. Neste sentido, muitos estudiosos ressaltam a importância da autonomia e a autogestão sobre as decisões e a manutenção do autocontrole no acesso e construção de mercados, possibilitando menos dependência de agentes tradicionais, viabilizando experiências com sustentabilidade social, econômica e ambiental.

A tarefa de ser um agricultor (trabalhador) e ao mesmo tempo um gestor da cooperativa representa um grande desafio, pois os trabalhadores estão capacitados para produzir e não para gerir uma empresa (TAUILE 2006; GAIGER 2006 apud EID e CHIARIELLO, 2009), “aspecto fundamental para o êxito da autogestão é a disposição dos associados em tomarem para si as funções de trabalhador e de administrador” (EID e CHIARIELLO, 2009.) Sendo o exercício de autogestão de quem está na administração da cooperativa uma importante atividade, no qual as principais inovações nas cooperativas populares devem ser a construção de uma estrutura de tomada de decisões que vá além dos momentos de apreciação coletiva nas assembleias dos sócios, neste sentido Eid e Chiariello (2009, p.70) afirmam:

As cooperativas populares, no exercício da autogestão, buscam garantir o exercício da democracia sem negligenciar a eficácia das resoluções coletivas, mediante discernimento sobre as decisões a serem tomadas e seu grau de importância. Se os detalhes de cada atividade do empreendimento tiverem de ser levados à apreciação coletiva via assembleia, as atividades se inviabilizam.

No processo de organização das cooperativas de agricultores familiares um aspecto relevante são os incentivos não econômicos que podem ser mobilizados pela cooperativa. Estes são constituídos por elementos simbólicos enraizados em regras, hábitos, com base na identidade cultural que os agricultores familiares produtores de leite têm com os vínculos comunitários e na identidade política historicamente construída (CONTERATO et al., 2013).

Ao conseguir estes incentivos não econômicos, as cooperativas influenciam o comportamento dos indivíduos quando conseguem vincular o objetivo de suas ações obtendo a cooperação dos agricultores a partir de princípios elementares da identidade dos mesmos, sejam elas as crenças e ou os valores que informam o sentido da ação dos indivíduos e que orientam os seus comportamentos (CONTERATO et al., 2013).

Estes incentivos não econômicos devem estar aliados também à viabilização econômica dos agricultores, que na organização cooperativada da atividade do leite tem possibilitado aos agricultores o acesso a conhecimentos e tecnologias, oportunizando o aumento da produção e da renda dos agricultores, assim como o acesso aos mercados e políticas públicas, como assistência técnica e crédito, para melhoria nos processos produtivos. Estas ações têm contribuído para permanência destes agricultores na atividade do leite (VOLLES et al., 2010).

A necessidade de ampliar inovações que permitam melhorar a comercialização, buscando maior proximidade entre quem consome o alimento e quem os produz, os chamados circuitos curtos de comercialização e a formação de redes são alternativas importantes para as cooperativas da rede. Sobre estas questões, Conterato et al. (2013, p.171) disserta que:

Além das redes agroalimentares alternativas, a tríade (imersão, confiança e localização) é bastante presente no que se denomina de cadeias curtas de abastecimento (*short foodsupplychain*), que são caracterizadas pela habilidade de engendrar algum tipo de conexão entre produção e consumo, tanto geográfica quanto socialmente, destacando-se o processo de compra. As questões *o que estou comprando e de quem* passam a trazer implícitas informações relativas à procedência do produto, seu local de produção, os métodos e pessoas envolvidas para sua elaboração.

Na construção do mercado de leite e queijo oriundos da agricultura familiar, são boas alternativas a agroindustrialização de produtos diferenciados e a comercialização no mercado local diretamente ao consumidor. Tais estratégias possibilitariam a agregação de valor à produção (COLETTI, 2013). Porém a necessidade de adequação às questões fiscais e sanitárias vigentes no Brasil podem dificultar ações como foco do mercado local, pois as pequenas agroindústrias têm exigências iguais às daquelas das grandes agroindústrias. Sobre esta questão Coletti (2013, p.18) afirma que:

No mercado local o produtor é conhecido e seu produto facilmente “rastreado” e valorizado (quando se destaca pela qualidade), tornando-se assim socialmente controlado. É característica deste mercado possuir institucionalidade própria e que remete às relações pessoais, diretas, proporciona uma (re) aproximação e o vínculo entre produtor-consumidor, agregado ao interconhecimento acerca da origem do produto a ser consumido e de seus processos, ações que fortalecem a confiança sobre o consumo do produto final[...] Contudo, a legislação brasileira não diferencia os mercados locais e generaliza as exigências sanitárias. Assim, as barreiras sanitárias, firmadas sob moldes tecnicistas, estabelecem parâmetros que não consideram a realidade local e limitam a possibilidade de explorar os mercados locais de produtos frescos. Assim, produtos tradicionais da agricultura familiar podem, muitas vezes, ter acesso limitado aos mercados locais. Indaga-se o porquê da necessidade de tamanha rigidez sem considerar esses mercados e esses laços, bem como um investimento real na transferência de informação e acesso à assistência técnica responsável e comprometida, na busca por um trabalho na base produtiva, na garantia de qualidade e sanidade, na obtenção da matéria prima e na pesquisa para buscar estabelecer parâmetros em relação ao verdadeiro risco à saúde do consumidor.

Sobre a importância da construção de mercados alternativos, Ploeg (2011) afirma que:

[...] há novos mercados emergindo. Estes são mercados particularmente diferentes dos mercados

de *commodities*. Os novos mercados emergentes centram-se, muitas vezes, na demanda por distribuição de produtos e serviços que portam um diferencial. Eles diferem dos demais que circulam nos mercados de *commodities*: a qualidade é superior; a origem é conhecida (se comparada aos produtos anônimos dos mercados de *commodities*); sua produção é diferente e incorpora características específicas no produto; incorporam relações diferentes entre produtores e consumidores; representam diversos graus de acessibilidade; etc. Além disso, em sua maior parte, os mercados emergentes implicam novos circuitos, novas (e muitas vezes radicalmente diferentes) infraestruturas físicas e arranjos sociais. Eles são governados de modos que contrastam radicalmente com os grandes mercados de produtos alimentares (PLOG 2011, p. 122).

Atualmente surgem inovações que apontam para constituição de novas dinâmicas de mercado para os alimentos. Estas novas dinâmicas se consolidam através da disseminação de “mercados alternativos” que passam a coexistir com os circuitos comerciais já existentes. São os casos, por exemplo, dos mercados institucionais (PAA⁹ e PNAE¹⁰) de alimentos agroecológicos, de alimentos com especificidades (locais, étnicas, de processos produtivos, regionalizados), da venda de alimentos tradicionais casada com o turismo rural, da alimentação comercializada pelas agroindústrias familiares, entre outras iniciativas que estão surgindo em toda parte no Brasil (CONTERATO et al., 2013).

⁹O Programa de Aquisição de Alimentos – PAA é instituído pelo art. 19 da Lei nº10. 696, de 02 de Julho de 2003. Ele promove a aquisição de alimentos de agricultores familiares, diretamente, ou por meio de suas associações/cooperativas, com dispensa de licitação, destinando-os à formação de estoques governamentais ou à doação para pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional, atendidas por programas sociais. Este programa é implantado em cinco modalidades, em parceria com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), governos estaduais e municipais (RIEPE, 2015, p. 40).

¹⁰PNAE - O Programa Nacional de Alimentação Escolar é gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e visa a transferência, em caráter suplementar, de recursos financeiros aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios destinados a suprir, parcialmente, as necessidades nutricionais dos alunos. É considerado um dos maiores programas na área de alimentação escolar no mundo e é o único com atendimento universalizado (RIEPE, 2015, p.40).

As políticas públicas de comercialização (PAA, PNAE, Leite das Crianças¹¹) se tornaram uma importante inovação para as cooperativas da agricultura familiar e têm contribuído para o fortalecimento socioeconômico dos agricultores familiares e suas organizações, assim como a melhoria na qualidade dos alimentos consumidos nas escolas e entidades beneficiárias dos programas, contribuindo para a mudança de hábitos alimentares da sociedade. Neste sentido:

As ações do Estado na direção do desenvolvimento sustentável, além de interferirem na produção dos alimentos que os brasileiros colocam em sua mesa diariamente, devem incorporar ações que promovam mudanças no comportamento do público consumidor. É importante informar os cidadãos para que reflitam sobre os reflexos de seu consumo sobre o meio ambiente, a sociedade e a sua saúde. Portanto entende-se que a participação de toda sociedade na implementação das políticas voltadas à SAN¹² é necessária. (MOSIMANN, 2014, p.73).

De acordo com Conterato et al. (2013), o PAA além de contribuir com a comercialização dos alimentos oriundos da agricultura familiar, promove o desenvolvimento de hábitos alimentares mais saudáveis para os agricultores e consumidores.

Estas políticas públicas trouxeram consigo a necessidade de construção de infraestruturas que permitam atender estes mercados institucionais, sendo a agroindustrialização uma importante ferramenta, pois permite o aumento do leque de produtos com maior prazo de validade, podendo ser transportados a distâncias maiores e permitindo que sejam adquiridos em grandes quantidades pelos processos licitatórios e chamadas publicas (MOSIMANN, 2014).

Estas experiências são relevantes nos processos organizativos das cooperativas. Ao estarem aptas para atender o mercado institucional, as cooperativas implementam inovações e adquirem experiência que possibilita uma maior interação e acesso ao mercado privado. Sobre estas políticas, ponderamos que as políticas públicas acima citadas, na atual

¹¹O Programa Leite das Crianças – PLC, tem por objetivo auxiliar o combate à desnutrição infantil, por meio da distribuição gratuita e diária de um litro de leite às crianças de 06 a 36 meses, pertencentes a famílias cuja renda per capita não ultrapassa meio salário mínimo regional (SEAB-PR, 2016).

¹²SAN –Segurança Alimentar e Nutricional.

conjuntura política e econômica do país, podem deixar de ser prioridade, trazendo consequências às cooperativas e agroindústrias da agricultura familiar que comercializam seus alimentos e à população que recebe estes produtos.

Em relação ao processo de comercialização do leite pelas cooperativas da rede de cooperativas da reforma agrária do Paraná, Riepe (2015, p.67) disserta que:

A industrialização de leite por remessa envolve de um lado cooperativas que comercializam leite *in natura* de outro, cooperativas que compram leite *in natura* para a industrialização. Havendo interesse, as cooperativas que não possuem instalações industriais, podem se houver interesse, solicitar a fabricação de determinados produtos lácteos a partir da matéria prima (leite *in natura*) que ela comercializa.

A comercialização de produtos orgânicos nos últimos anos vem sofrendo diversas pressões no sentido de garantia da origem do produto, uma forma de melhorar esta situação é a certificação dos produtos. Sobre esta questão Frison e Rover (2014) afirmam que, as transformações que vem ocorrendo no comércio mundial de alimentos com a abertura das economias nacionais e, concomitantemente, a valorização das economias locais e dos produtos de qualidade, requerem sistemas de verificação e conformidade postos em funcionamento através de selos de certificação, os quais afirmam a originalidade dos produtos. Estes processos de certificação vêm sendo implementados com grande relevância nos sistemas de produção de alimentos agroecológicos.

Avançar com a produção agroecológica, atendendo às normas para produção orgânica, e com diferenciação dos produtos junto aos consumidores parece ser uma das inovações primordiais a serem adotadas pelas cooperativas. Isto permitiria construir um sólido desenvolvimento pautado na valorização dos recursos locais, autonomia e viabilidade dos agricultores familiares e assentados da reforma agrária.

Apresentamos a inovação social como conceito onde se inclui um conjunto de ações que geram inovações que possibilitam a mudança de atitudes dos atores envolvidos, entendendo que a inovação social engloba e se relaciona com outras inovações, como as de ordem organizacional e tecnológicas, dentre outras que influenciam o desenvolvimento humano e econômico dos envolvidos. A dissertação se concentrará nas dimensões sócio-organizacionais e técnico-produtivas das cooperativas, levando em conta os avanços na organização cooperativada no processo de transição

agroecológica na produção de leite. Estes elementos serão abordados nos itens a seguir.

Quadro 1- Quadro analítico resumido das dimensões organizativas e tecnológica.

	Referências	Indicadores
Inovações Técnico Produtiva	<p>- Parte-se de inovações tecnológicas na área do leite que buscam a transição para a agroecologia.</p> <p>- Para Altieri (1999), as tecnologias agroecológicas são mais seguras e pouco dependentes de insumos externos.</p> <p>- A produção agroecológica, possibilita uma produção a baixo custo, pois permite a otimização dos recursos endógenos aos agroecossistemas (MACHADO e MACHADO FILHO, 2014).</p> <p>- Dentro destas tecnologias se destaca o PRV, o qual “pode ser definido como um método racional de manejo do complexo solo - planta - animal” (MACHADO FILHO 2007, p. 60),</p> <p>- A necessidade de ampliar técnicas como PRV, o uso de homeopatia, fitoterapia e cuidados específicos com o manejo dos animais, tendo em conta sempre o seu bem-estar, são elementos essenciais para a produção agroecológica de leite (HOTZEL et.al., 2007).</p>	<p>- Produção de leite à base de pastagens.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implantação de PRV e outras tecnologias afins. • Cuidado e bem-estar animal • Prevenção de enfermidades • Tratamento de enfermidades • Melhoramento Genético • Produção e adaptabilidade

Inovações Sociais-Organizacionais	<p>- O modo de gestão e a promoção da inovação social aparecem na literatura como conceitos relacionados, pois se reconhece a inovação à medida que ela transforma o estilo de vida do indivíduo na organização do trabalho e em sua participação (RODRIGUES, 2007).</p> <p>- Estruturas organizacionais e de governança que promovam formas democráticas de divisão e coordenação do trabalho e que favoreçam aprendizagem e autonomia (RODRIGUES, 2007).</p> <p>- Mudanças de atitudes, comportamento ou percepções de um grupo de pessoas que se unem em uma rede de interesses comuns que, em relação ao horizonte de experiências do grupo, levam a novas e melhores maneiras de ação colaborativa dentro e além do grupo (NEUMEIER, 2012).</p> <p>As cooperativas populares, no exercício da autogestão, buscam garantir o exercício da democracia sem negligenciar a eficácia das resoluções coletivas, mediante discernimento sobre as decisões a serem tomadas e seu grau de importância. Se os detalhes de cada atividade do empreendimento tiverem de ser levados à apreciação coletiva via assembleia, as atividades se inviabilizam (EID e CHIARIELLO, 2009, p. 70).</p>	<p>- Gestão</p> <ul style="list-style-type: none"> • TI (Programa de gestão) • Modelo de gestão <p>- Autonomia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de produção. • Método utilizado para tomada de decisões. • Espaço de participação • Atuação em rede <p>- Mercado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interação com o consumidor: institucional, cooperativas de consumos, outros. • Marca relacionada à reforma agrária e agricultura familiar.
--	---	---

FONTE: Organizado pelo autor.

3. METODOLOGIA

Para definição da metodologia utilizamos as ponderações apontadas por Minayo (2002) que ressalta que a metodologia não só contempla a fase de exploração de campo (escolha do espaço da pesquisa, escolha do grupo de pesquisa, estabelecimento dos critérios de amostragem e construção das estratégias para entrada em campo), mas também implica definição de instrumentos e procedimentos para análise dos dados.

“A pesquisa qualitativa tem sido, inúmeras vezes, utilizada para descrever uma situação social (pesquisa descritiva), ou para explorar determinadas questões (pesquisa exploratória)”, a pesquisa de caráter exploratório permite familiarizar-se com as pessoas e suas preocupações (DESLAURIERS e KÉRISSIT, 2012).

Sendo a pesquisa de caráter exploratório, utilizamos metodologia qualitativa, empregando em alguns momentos o aporte de métodos quantitativos para levantamento de dados. Serapioni (2000) aponta que: para utilizar a complementaridade entre as duas abordagens (qualitativa e quantitativa), assim como propor a forma de algumas interações, devemos ter em conta as especificidades de cada uma, identificando a melhor maneira de incorporá-la no desenho de pesquisa. Minayo (2002) sugere que o conjunto de dados quantitativos e qualitativos não se opõem, ao contrário, se complementam, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia.

Os estudos que utilizam múltiplos casos devem ter uma lógica de replicação e geralmente são considerados mais convincente pois o estudo global é visto como mais robusto (HERRIOTT & FIRESTONE, 1983 apud YIN, 2005). Os estudos de caso representam estratégia onde se colocam:

As questões do tipo “como e por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em um contexto da vida real. Pode-se complementar esses estudos de casos "explanatórios" com dois outros tipos - estudos "exploratórios" e "descritivos" (YIN, 2005).

Para realização das entrevistas, compartilhou-se os objetivos da pesquisa com os entrevistados, buscando maior confiança e interação com os mesmos e permitindo utilizar ao máximo este espaço para o

conhecimento do objeto de pesquisa. Neste sentido, Minayo (2002, p.57) afirma que:

A entrevista é o procedimento mais usual no trabalho de campo. Através dela, o pesquisador busca obter informes contidos na fala dos atores sociais. Ela não significa uma conversa despreziosa e neutra, uma vez que se insere como meio de coleta dos fatos relatados pelos atores, enquanto sujeitos-objeto da pesquisa que vivenciam uma determinada realidade que está sendo focalizada. Suas formas de realização podem ser de natureza individual e/ou coletiva.

A etapa de análise de dados deve ser demonstrado e estar de acordo com a lógica de coleta dos dados, estando de acordo com os objetivos da pesquisa e responder ao problema de pesquisa proposto (DESLAURIERS e KÉRISSIT, 2012).

A análise documental foi realizada partindo de ponderações propostas por Poupart et al. (2012) que indicam que se deve analisar o contexto social global em que foram produzidos os documentos. Deve-se conhecer satisfatoriamente a conjuntura política, econômica, social e cultural em que foram produzidos estes documentos. Estes elementos contribuem para uma melhor análise e entendimento junto ao conteúdo adquirido nas entrevistas semiestruturadas.

O estudo foi desenvolvido em seis cooperativas pertencentes à rede de cooperativas da reforma agrária do Paraná. Para definir quais cooperativas poderiam participar deste estudo foram considerados os seguintes critérios: pertencer à rede de cooperativas e ter comercializado ou agroindustrializado leite nos anos 2015 e 2016.

Com o objetivo de captarmos melhor as diferenças nas ações desenvolvidas entre as 6 cooperativas estudadas no que diz respeito às inovações sócio-organizacionais e tecnológicas em torno da agroecologia e para melhor organização do estudo, dividiu-se as seis cooperativas em três grupos, cada grupo com duas cooperativas, ficando assim definido:

Grupo I. Cooperativas COPAVI e a COPERJUNHO – São cooperativas com certificação ou em processo de certificação orgânica.

Grupo II. Cooperativas COCAVI e COAPRA- cooperativas em fase intermediárias entre os grupos I e III que têm preocupação de avançar para o próximo período na produção agroecológica.

Grupo III. Cooperativas COANA e COPRAN – São cooperativas que participaram da discussão em torno da agroecologia promovida pelo MST e a CCA-PR, mas que em função do processo e o foco na quantidade de

leite para viabilizar o comércio e agroindustrialização, não têm no seu planejamento a transição agroecológica para o curto prazo.

A pesquisa de campo foi desenvolvida em duas etapas:

3.1. PESQUISA DE CAMPO - PRIMEIRA ETAPA

A primeira foi realizada desde janeiro do ano de 2016 até dezembro de 2017 na busca por informações gerais das 06 cooperativas que comercializam leite, a partir de pesquisa documental, envolvendo documentos cedidos pela CCA-PR; informações enviadas por diretores das cooperativas via e-mail, telefone e outras ferramentas da internet; observação participante em reuniões com a diretoria, sócios e técnicos; reuniões com órgãos do governo estadual e federal (EMATER – PR; Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento - SEAB – PR; Instituto INCRA – PR; Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA, entre outros); reuniões de planejamento das cooperativas; cursos e encontros das cooperativas durante este período, visando analisar sua evolução nos aspectos organizacionais e tecnológicos voltados para a transição agroecológica.

3.1.1. Pesquisa documental

A partir da análise de projetos, diagnósticos e banco de dados da CCA-PR, o objetivo desta etapa foi obter dados sobre as características das cooperativas, função e funcionamento, o que se propõem a realizar desde a sua fundação (verificamos os seus estatutos e atas) e os projetos nos quais são incluídas, sejam estes de estruturação produtiva, comercial e agroindustrial, ou nos projetos de acompanhamento técnico. Isto permitiu analisar a horizontalidade na gestão das cooperativas e a intenção do trabalho focado na produção agroecológica como um todo. Na produção de leite buscaram-se, ainda, dados que possibilitassem a análise da variabilidade do volume comercializado nos diferentes meses do ano e dos avanços em inovações com perspectivas agroecológicas ou orgânicas, que permitiram à cooperativa um melhor desenvolvimento social, organizacional e tecnológico.

3.2. PESQUISA DE CAMPO – SEGUNDA ETAPA

Na segunda etapa do estudo e com o objetivo de conhecer melhor a realidade e o funcionamento das cooperativas que comercializam leite, selecionamos três cooperativas para um estudo em profundidade com a aplicação das entrevistas. Destacou-se uma cooperativa de cada grupo dos supracitados, as quais expressam a diversidade de opções presente e estão mais avançadas nos parâmetros utilizada na separação de cada grupo. A primeira (COPAVI - GRUPO I), desde a sua fundação trabalha com produtos agroecológicos e no último período incorporou o leite no processo de certificação orgânica¹³; a segunda (COCAVI - GRUPO II) teve avanços e retrocessos no processo de transição agroecológica, sendo que no período atual continua com a perspectiva e intenção de qualificar e ampliar estes processos; e a terceira (COPRAN – GRUPO III) participou de todo o processo de debate e discussão da agroecologia, porém, em função da necessidade de volume de produção para o seu laticínio, estimula técnicas convencionais para elevar a produção de leite, deixando de lado inovações que poderiam qualificar o processo de transição agroecológica.

Visando um maior aprofundamento na pesquisa, realizaram-se entrevistas semiestruturadas envolvendo dirigentes e sócios das 03 cooperativas selecionadas. O objetivo desta fase do estudo consistiu em identificar e analisar a percepção dos dirigentes e sócios acerca dos desafios da implantação de inovações de viés agroecológico. Nesta fase foram feitas entrevistas com 01 (um) dirigente e 05 (cinco) agricultores que produzem leite das 03 cooperativas selecionadas, e 01 dirigente e uma dirigente de cooperativa que acompanha a CCA-PR. Foram usados os seguintes critérios para definir os produtores para a entrevista: 2 produtores em estágio mais avançado no processo de transição agroecológica, 02 produtores em um estágio mais atrasado e 1 produtor em estágio intermediário. Com base nestes perfis consultamos os dirigentes das cooperativas que nos indicaram os agricultores. Além disso, foi realizada a observação participante durante as visitas nas cooperativas e unidades de produções sugeridas.

Para nortear a busca de informações foram elencados dois aspectos:

¹³ A certificação orgânica é regida pela Lei 10.831 de 23 de dezembro de 2003. inclui a produção, o armazenamento, a rotulagem, o transporte, a certificação, a comercialização e a fiscalização dos produtos dos produtos orgânicos.

- Na esfera da inovação social/organizacional: buscou-se recolher elementos sobre a gestão e a relação entre as cooperativas e seus sócios e clientes, identificando seus principais limites, avanços e desafios.
- Como são enfrentados os desafios na esfera da inovação tecnológica na produção de leite e quais inovações na produção de leite trazem a opção pelos processos de transição agroecológica, ou se buscam inovações com fórmulas convencionais.

Quadro 2 - Resumo dos critérios para seleção de cooperativas para pesquisa a campo.

Cooperativas				Critérios utilizados	Instrumento utilizado
	Grupo I	Grupo II	Grupo III	<ul style="list-style-type: none"> - Pertencer a rede de cooperativas da Reforma Agraria do Paraná e ter comercializado leite em 2015 e 2016. - Desenvolver as ações e orientações entorno da agroecologia passíveis de serem classificadas em: <ul style="list-style-type: none"> Grupo I- Agroecológica ou em fase avançada de transição. Grupo II- Fase intermediária entre o Grupo I e II. Grupo III- Utilizam algumas técnica agroecológica, mais tem priorizado ações que se distanciam da agroecologia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa documental na CCA-PR. - Contato via telefone, email e outras ferramentas via internet. - Observação participante e diálogo com diretores durante reuniões e cursos.
1ª ETAPA	COPAVI e COPERJUNHO	COCAVI e COAPRA	COPRAN e COANA		

2ª ETAPA	COPAVI	COCAVI	COPRAN	<ul style="list-style-type: none"> - Fazer parte do universo de cooperativas selecionadas na 1 etapa. - Foi selecionado uma cooperativa de cada Grupo, optando pela aquela mais avançada nos parâmetros utilizados na classificação realizada na etapa 1 (Grupos I, II e III). 	<ul style="list-style-type: none"> - Visitas as cooperativas e propriedades. - Entrevistas aos diretores e agricultores. - Observação participante.
----------	--------	--------	--------	--	--

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, em 24/10/2017, sob o parecer de nº 2345796.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. REVISÃO DO CONTEXTO SÓCIO-PRODUTIVO DA PESQUISA

4.1.1. Rede de Cooperativas da reforma agrária do Paraná

No desenvolvimento dos assentamentos da reforma agrária do Estado do Paraná sempre esteve presente o aspecto das organizações coletivas, o que permitiu o aparecimento de várias associações e cooperativas. Em uma trajetória histórica complexa, foi fundada em 1991 a Central de Cooperativas da Reforma Agrária do Paraná - CCA-PR, que atualmente possui 17 cooperativas singulares filiadas.

A CCA-PR faz parte de uma estratégia do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) para organização de cooperativas e centrais visando ampliar a autonomia dos agricultores e assentamentos rurais. A CCA-PR está distribuída em todas as regiões do Estado, e conta atualmente com 8 agroindústrias em funcionamento. Os principais alimentos trabalhados e comercializados pelas cooperativas são hortifrúti, arroz, café, derivados de erva mate, cana-de-açúcar, leite e derivados.

O processo de organização e comercialização do leite na rede estudada encontra-se organizado em 6 cooperativas, as quais serão objeto do presente estudo. Estas organizações estão localizadas nas regiões Norte, Noroeste, Centro-oeste e Centro do Paraná, como pode ser observado na figura 01.

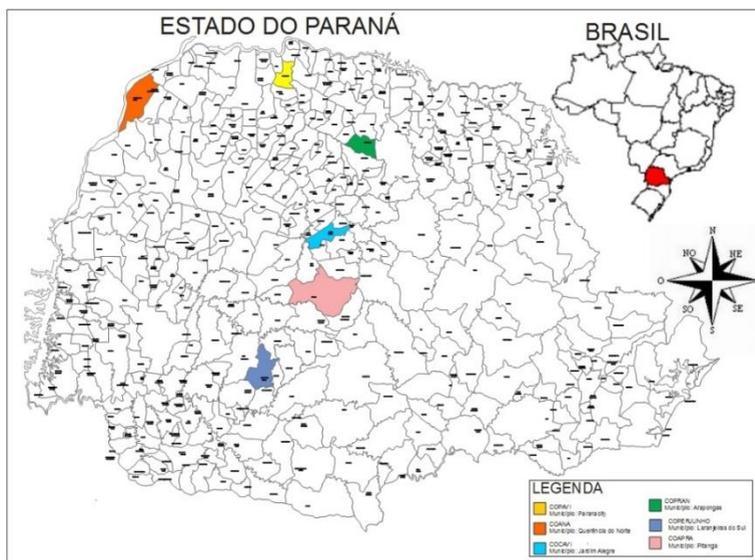


Figura 1 - Localização das cooperativas que comercializam leite.

Fonte: Arquivo CCA/PR. Adaptado pelos autores.

As cooperativas envolvidas neste estudo são formadas por agricultores/as assentados/as da reforma agrária que integram o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST. Este movimento, em seu 5º Congresso realizado em Brasília-DF no ano 2000, adotou a agroecologia como proposta para o desenvolvimento dos assentamentos. No entanto, cada cooperativa do estado do Paraná está inserida em um contexto social, político e econômico próprio, o que influencia em um maior ou menor desempenho com processos produtivos agroecológicos (RIEPE, 2015).

As cooperativas são organizações democráticas controladas por seus sócios, os quais participam ativamente no estabelecimento de suas políticas e nas tomadas de decisões. Homens e mulheres, eleitos como representantes, são responsáveis para com os sócios (SCHNEIDER, 2012, p.260).

Para a CCA-PR, os processos de transição agroecológicos permitem uma maior participação dos sócios, pois exige que cada agricultor se sinta parte e esteja disposto a enfrentar as dificuldades junto com os demais agricultores, para chegar a um processo comum, que do ponto de vista individual é mais difícil de resolver. Ao contrário, os

agricultores que estão em processos convencionais resolvem individualmente suas demandas, através da utilização dos pacotes tecnológicos convencionais, com seus técnicos e o sistema financeiro de crédito.

Se por um lado os processos de transição agroecológicos podem facilitar a produção agrícola, por outro lado devem implementar e desenvolver inovações tecnológicas que possibilitem essa transição agroecológica se apresenta com desafios diários. Dentro desses processos de transição agroecológica no setor leiteiro é possível observar os seguintes processos de transição: a produção animal à base de pastagens e forragens, no qual se destaca o PRV e sistema silvipastoril; melhoria na sanidade dos animais com um manejo preventivo de doenças, assim como a utilização de terapias naturais, como a homeopatia e fitoterapia, dentre outros. Implementar estas e outras ações depende de decisão política das cooperativas, assim como de apoio técnico e condições econômicas das cooperativas e seus associados.

Neste contexto, fomentar mecanismos que fortaleçam o sentimento de pertença a um processo coletivo na produção e comercialização dos alimentos produzidos, passa por apresentar e estimular inovações sociais e tecnológicas alternativas ao modelo convencional.

É desafio das organizações coletivas aprimorar as formas de atuação junto ao seu público alvo, sobretudo no que diz respeito à melhoria no relacionamento com seus sócios, seus parceiros comerciais e clientes. Assim, poderiam produzir canais de comunicação eficientes, que permitiriam ouvir proposições e promover mudanças organizacionais com mais agilidade e efetividade.

As cooperativas que formam a referida rede se encontram com grandes desafios no processo organizacional, tecnológico e produtivo para a transição agroecológica. Os processos de autogestão e relação com os associados estão em transformação, apoiando-se em inovações que permitiriam melhoria nos procedimentos administrativos e gerenciais.

Na área da produção, há necessidade de tecnologias e procedimentos técnicos que estimulem processos de transição agroecológica (dentre as tecnologias, se destaca o PRV), que contribuam para produção de alimentos em quantidade e qualidade superior. Na área organizacional, a construção de inovações que permitam melhorar a gestão da cooperativa, qualificando a participação dos sócios e a relação da cooperativa com os consumidores, verifica-se que se têm ampliado as relações comerciais de proximidade relacional e geográfica, o que tem permitido enraizamento das cooperativas com maior reconhecimento

social quanto à importância destas organizações para a dinamização da economia local.

4.1.2. Agroecologia, produção e comercialização de leite nos assentamentos do Paraná

A partir dos anos 2000 houve dedicação dos integrantes do MST na construção da agroecologia nos assentamentos de reforma agrária do Paraná. Destacam-se a construção de cursos de agroecologia em parceria com instituições de ensino público, a luta por serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER com orientação para agroecologia e produção orgânica, o fortalecimento das ações da Rede Ecovida mediante criação de núcleos de certificação participativa e as Jornadas de Agroecologia que estão em sua 15ª edição, dentre outros. Neste processo foram realizados intensos debates e trocas de experiências.

Em algumas regiões do estado do Paraná onde se concentram assentamentos de reforma agrária, houve avanços na organização da produção agroecológica e na certificação dos produtos. Porém, noutras regiões do estado há maior dificuldade de adesão e avanços neste sentido. Para Rodrigues (2015, p. 04):

É possível afirmar que aproximadamente 1,5% dos lotes da Reforma Agrária são agroecológicos e 8,78% estão em processo de transição. Percebe-se que em torno de 17% dos PA¹⁴ possuem pelo menos um lotes agroecológico e mais de 46% dos PA possuem lotes em processo de transição à agroecologia.

Também se observam avanços no processo de formação da consciência dos agricultores sobre os malefícios dos agrotóxicos para a saúde humana e ambiental. Estes avanços na agroecologia e na consciência dos agricultores se dão devido ao intenso debate e trabalho promovido pelo MST e outros movimentos sociais. Sobre a importância do trabalho dos movimentos sociais, Bignetti (2012, p.12) aponta que:

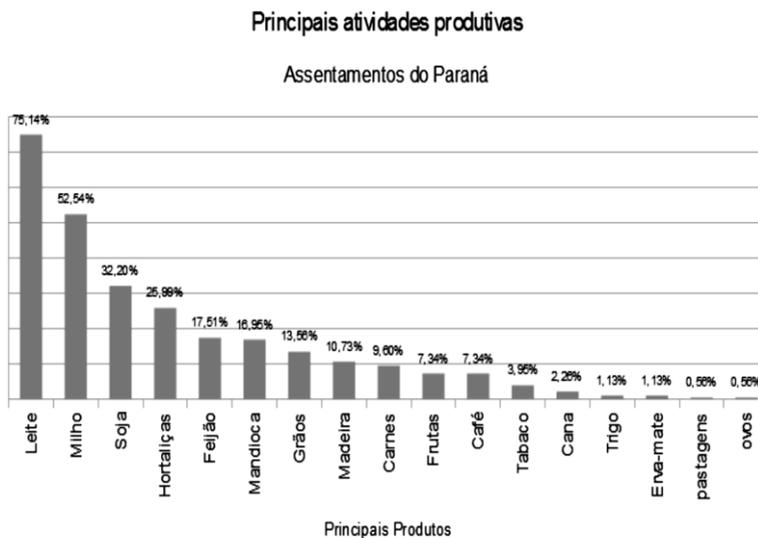
Os movimentos sociais se apresentam como empreendimentos coletivos que emergem nos espaços deixados pela retirada ou pela inação do Estado, sendo estes, precursores de inovações sociais, promovem novas soluções para necessidades e aspirações sociais. Essas inovações são principalmente inovações radicais, pois levam

¹⁴ PA- Projeto de assentamento

a mudanças estruturais e culturais profundas que se refletem em toda a sociedade.

A produção de leite é a principal cadeia produtiva em desenvolvimento nos assentamentos do Paraná, representando 75% das famílias assentadas no estado conforme observado no gráfico 1. O leite caracteriza-se como estratégia técnica social para sobrevivência no campo em face da insustentabilidade socioeconômica de outras cadeias produtivas para a agricultura familiar, a exemplo da soja e do milho. Pode-se afirmar que houve significativos avanços na construção de sistemas de produção agroecológica, visto que a produção de leite é predominantemente baseada em pasto e forragens.

Gráfico 2 - Distribuição percentual por tipo de produto produzido nos assentamentos do Paraná.



Fonte: RODRIGUES, 2015.

Durante o ano 2015/2016 foi comercializada pelas 06 cooperativas a quantia de 25.009.309 litros de leite, como pode ser observado na tabela 02. Destes, 6 milhões de litros das cooperativas 01 e 02 do Grupo II foram comercializados diretamente com a cooperativa 1 do Grupo III. Também se nota que a quantidade de produção em um estágio mais avançado na agroecologia (Grupo I) ainda é pequena, mas são alternativas importantes a serem ampliadas nas demais cooperativas, a fim de diminuir os custos

de produção e construir alternativas de comércio diferenciado para a rede do leite nas cooperativas da reforma agrária.

Tabela 1- Dados da organização social e da comercialização do leite das cooperativas no ano 2015/2016.

GRUPO	COOP.	Nº sócios		Nº socios que comercializam leite		Quantidade de leite comercializado (litros/ano)	
		Total	Assentados	2015	2016	2015	2016
I	COCAVI	42	Todos	42	42	130.770	119.520
I	COPERJUNHO	51	-	2	2	68.147	72.053
II	COCAVI	276	270	166	168	2.803.129	2.465.301
II	COAPRA	322	317	152	143	2.969.000	2.500.497
III	COPRAN	1189	1107	116	169	5.669.516	6.249.158
III	COANA	1314	Todos	96	87	1.066.800	895.418
TOTAL COMERCIALIZADO ANO 2015/2016						25.009.309	

Fonte: Dados obtidos de representantes das cooperativas e organizado pelo autor.

*Cooperativa com propriedade, trabalho da terra e comercialização coletiva.

Contudo, constata-se também a necessidade de uso e difusão de outras técnicas centrais em sistemas agroecológicos, a exemplo Do Pastoreio Racional Voisin – PRV, da diversificação de pastagens, melhoria no acesso à água e o sombreamento que contribuiriam para o bem-estar animal e melhoria na produção de leite nos assentamentos. Análogo ao aprimoramento das técnicas de campo é colocado como um

desafio à melhoria nos processos de comercialização a partir das cooperativas.

Na medida em que a cadeia produtiva do leite foi sendo organizada nos assentamentos, os produtores adaptaram-se às normas que dizem respeito à qualidade do leite. Exemplo disso é a obrigatoriedade de acondicionamento de leite em resfriadores, cuja importância é incontestável, já que esta medida aliada, às questões de higiene, permite a garantia de qualidade na matéria prima. No entanto, esta obrigatoriedade representou a necessidade de investimento por parte dos agricultores em equipamentos de armazenamento, trazendo dificuldades e exclusão daqueles que tinham menos condições financeiras (DIR.¹⁵- CCA-PR).

Em relação ao leite orgânico, o professor Pedro Christoffoli (Membro do Núcleo de Estudos em Cooperação- NECOOP da UFFS) fez uma importante síntese durante a discussão e análise de uma pesquisa realizada com agricultores orgânicos e convencionais no território da Coperjunho (região de Laranjeiras-PR):

Pensar a transição gradual, a avaliação o nó chave, não é sanidade, não é dificuldade tecnológica em si, mesmo que haja alguma, é principalmente alimentação, estratégia alimentar, como ter enriquecimentos das pastagens com leguminosas, aumento da produção de forrageira para os animais, aumentar a produção de leite ou manter a produção de leite em um certo patamar, é o principal dilema para o leite orgânico, ele é viável, se nós conseguirmos produzir e colocar no mercado (CCA-PR, 2017).

Os avanços no entendimento da importância da produção agroecológica, com experiências acumuladas na produção de leite e outros alimentos, e as inovações nos processos organizativos na comercialização, servem de elementos para as organizações e seus integrantes refletirem e planejarem uma nova etapa para o desenvolvimento da agroecologia, qualificando os processos desde a produção até a chegada destes alimentos aos consumidores.

A CCA-PR atua no processo de discussão e promoção de processos agroecológicos de produção desde o ano 2000. Trata-se de um trabalho orientativo desenvolvido junto a suas afiliadas, ocorrendo principalmente por meio de reuniões que visam a promoção da transição agroecológica nas principais cadeias de produção das cooperativas, como: hortifrúti, leite, cana de açúcar, feijão e arroz. Suas ações passam pela

¹⁵ DIR. – abreviação da palavra “diretor”.

promoção de mercados locais e institucionais como o PAA, PNAE, e articulação com organizações governamentais para a captação de recursos para investimento em agroindústrias.

Na articulação em rede as cooperativas têm autonomia, porém a CCA-PR, em todas as ações nas quais ela se envolve junto às cooperativas, orienta a perspectiva do processo de transição agroecológica, seja ele no acompanhamento da gestão das cooperativas, onde é colocado a agroecologia e o desenvolvimento dos sócios como objetivos principais que permeiam este processo. Neste mesmo sentido é orientado em outras ações desenvolvidas pela central, como o acompanhamento a Ater, ao PAA, PNAE e projetos de investimento. Havendo percepção que tecnologias (PRV, a homeopatia, fitoterapia, sistemas agroflorestais, compostagem, controle de insetos e pragas com caldas, dentre outras) para a produção foram experimentadas nos últimos anos, as quais já se tem modelos e praticas que podem ser utilizadas. Sendo que os principais desafios estão na massificação destas tecnologias, na organização da agroindustrialização e principalmente na comercialização destes produtos.

4.2. INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS DE VIÉS AGROECOLÓGICO NOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO ANIMAL PARA A PRODUÇÃO DE LEITE

As inovações tecnológicas dentro do processo de transição agroecológico devem levar em conta o bem-estar animal que, além de garantir que os animais sejam livres de maus tratos e outros fatores estressantes, tenham garantia de alimentação suficiente (em quantidade e qualidade). Para o caso específico de animais ruminantes, a alimentação deve ser à base de pasto e ter acesso fácil à água e à sombra (necessário para os animais se abrigarem da chuva e do sol, como estamos em região de clima temperado e as raças e cruzamentos para a produção de leite sofrem mais com este tipo de clima).

Estes fatores somados à prevenção de doenças com tratamentos homeopáticos e fitoterápicos são fundamentais para possibilitar animais saudáveis e, conseqüentemente, uma boa produção de leite orgânico. Todos estes fatores são constituintes dos agroecossistemas que utilizam a técnica do PRV como tecnologia de produção, entretanto, serão investigadas as inovações utilizadas por todas as cooperativas participantes deste estudo, praticantes ou não de técnicas agroecológicas.

A produção do leite *in natura* é constantemente influenciada pelas oscilações no mercado, pois trata-se de um produto que passa do

agricultor à indústria diariamente, e não somente em períodos predeterminados por safras. No caso da produção convencional, as alterações do preço da ração e demais insumos influenciam diretamente no custo de produção, revelando a importância de desenvolver e implementar inovações que reduzam o consumo de ração e medicamentos, dando estabilidade aos agricultores. Neste sentido, incorporar inovações tecnológicas com perspectiva agroecológica, pode diminuir os custos de produção e permitir que o sistema seja menos afetado pelas oscilações de preço do mercado. Ademais, a produção de alimentos com qualidade superior ao convencional pode ser uma importante oportunidade de mercado a estes alimentos.

4.2.1. Inovações na Alimentação Animal

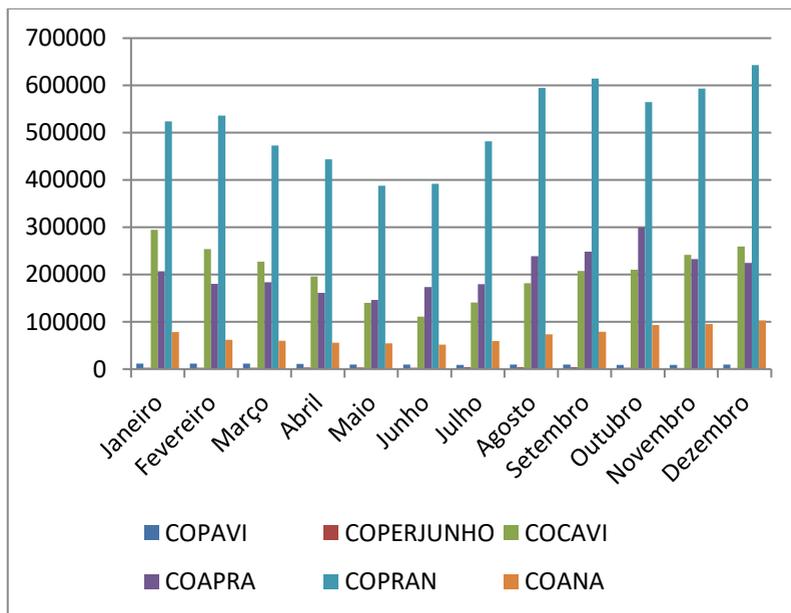
Referente à alimentação dos animais, a inovação que será destacada neste estudo é que há uma diretriz geral para todas as cooperativas, orientando e estimulando a alimentação à base de pasto, hoje presente em todas as unidades de produção. As cooperativas têm conhecimento sobre esta inovação tecnológica, o que difere entre elas são os estágios de implantação e desenvolvimento do PRV e no manejo das espécies forrageiras nas unidades de produção que as constituem, assim como a qualidade das pastagens com consorciamento entre gramíneas e leguminosas e na sombra e água disponíveis que influenciam positivamente no consumo e no melhor aproveitamento das pastagens.

Antes de as cooperativas assumirem este desafio de organizar a produção e passarem a orientar os associados, a alimentação dos animais era realizada em grandes áreas de pastagem com pasto perene, sem piqueteamento, com acesso a água em um riacho ou reservatório (açudes) e o acesso à sombra em pequenas áreas com árvores. Foi neste contexto que as cooperativas foram criadas, acompanhando e contribuindo para um processo de mudanças e construção de inovações que permite melhorar a produção animal.

Para Hotzel et al. (2007) a agroecologia pressupõe um uso racional e intenso dos recursos naturais existentes na propriedade ou na região, sejam daqueles que foram introduzidos ou dos que são nativos, diminuindo a dependência de insumos externos. No manejo de bovinos em um sistema agroecológico, a pastagem é base da alimentação animal. O manejo racional dela é determinante para o sucesso da atividade leiteira.

Esta pesquisa evidenciou que o período mais crítico do ano na produção de leite destas cooperativas começa em abril e se estende até agosto, conforme apresentado no gráfico 3. De acordo com as entrevistas realizadas, as razões das dificuldades destes momentos se devem principalmente à escassez de pastagens ocasionada pelo frio, geadas e período seco em algumas regiões, comprometendo o crescimento vegetativo de determinadas variedades.

Gráfico 3 - Produção de Leite por meses do ano 2016 nas cooperativas da rede.



Fonte: Dados fornecido pelas cooperativas e organizados pelo autor.

No gráfico 3 é possível observar pouca alteração na produção durante os meses de inverno da cooperativa Copavi-grupo I. Isso se deve a um melhor planejamento forrageiro e nutricional para os animais da cooperativa. Na visita a campo constatamos que há preocupação com período de inverno, com temperaturas baixas e baixa umidade do ar. Para isso eles vêm buscando inovações desde o ponto de vista agroecológico para diminuir estas dificuldades, trabalhando com sobressemeadura de aveia, utilização de leguminosas e cana moída para alimentação animal “fazemos sobressemeadura de aveia em um alqueire de área irrigada[...]

de aveia em 2,8 ha irrigado¹⁶, se fornece folhas de leucena no início do inverno que está plantada nas pastagens (AG.¹⁷ 01-COPAVI), também é fornecido “[...] forragem de cana moída com feijão guandu” (DIR. - COPAVI).

Observamos que tais inovações são importantes, porém ainda não suprem toda a necessidade de alimentação no referido período. Nota-se a consciência da necessidade de expandir inovações como a massificação na utilização do armazenamento de pastagens e do uso das leguminosas para a alimentação animal e para enriquecimento do solo. Como exemplo da importância das leguminosas serem utilizadas na alimentação animal, a leucena possui cerca de 21 a 23% de proteína bruta, atuando no balanceamento de proteína na dieta com gramíneas e favorecendo a fixação de nitrogênio no solo. Neste sentido a agricultora 05, Copavi, ressalta:

[...]estamos estudando para o próximo ano fazer silagem de guandu. [...] no PRV poderíamos aproveitar o excesso de pastagens que tem durante o verão para acumular tanto em silagem ou feno para o inverno, isso é um desafio para a gente fazer. [...] outra questão importante como bem-estar e alimentação, é a implantação de espécies arbóreas né, que a gente vê uma diferença gritante nos piquetes que têm a presença delas, no caso foi em uma pequena área implantada várias árvores, com o sistema de alporquia¹⁸, mais a leucena saiu melhor, e a gente percebe o solo bem diferente, com cor diferente, com a presença de minhoca, a aeração do solo é outra (AG. 05-COPAVI).

¹⁶ Esta cooperativa está localizada na região noroeste do Paraná, as temperaturas mais baixas no inverno aonde as pastagens de inverno não se desenvolvem como em outras regiões, este período também é caracterizado por poucas precipitações (chuvas), devido a este fator, a cooperativa optou por ter irrigação em parte da área.

¹⁷ AG. – abreviação da palavra agricultor ou agricultora.

¹⁸ Para Sampaio et al (2009), é uma técnica que consiste em basicamente interromper o fluxo de seiva em um determinado ponto da planta abaixo do ponto no qual deseja se fazer a divisão (corte do galho ou árvore). O ramo que contém o alporque, após o enraizamento, é separado da planta matriz, formando uma nova planta e podendo ser introduzida nas pastagens. Atualmente a escola Milton Santos de Agroecologia em Maringá - PR tem divulgado esta tecnologia, a qual foi implantada no PRV da cooperativa de Copavi com ótimos resultados.

O sombreamento com leucena permite múltiplos benefícios para os animais e ao solo, como evidenciado na fala do agricultor 01 (COPAVI), “elas levantam a cabeça para comer as folhas que alcançam, no inverno a gente poda para elas comer [...] ali tem uma experiência boa, a diferença de solo que é muito, ali é bom, parece até húmus¹⁹”. Esta prática corrobora com o que dizem Soares et. al. (2011) sobre o manejo e adubação das pastagens, cujo trabalho revela que o consórcio de gramíneas e leguminosas é recomendado para fixação de nitrogênio ao sistema, utilizando o sistema silvopastoril como banco de proteínas ou cercas vivas.

A seguir está a tabela 2 que se refere às três cooperativas em que realizamos a segunda etapa da pesquisa de campo, e nas quais verificamos, com mais profundidade, as ações realizadas por estas cooperativas.

Tabela 2- Alternativas para alimentação das vacas no período de inverno

	Propriedades que utilizam técnicas diferenciadas no inverno					
	SILAGEM DE MILHO	CANA DE AÇÚCAR	AVEIA E AZEVÉM	FELÃO GUANDU OU	CONCENTRADOS	OUTROS
COPAVI		100 %	100%	100%	100%	100%
COPRAN	70%	10%	90%		95%	
COCAVI	Aprox. 50%	30%	90%	3 a 5 %	90%	30%

Fonte: Dados fornecidos pelos diretores das cooperativas e organizados pelo autor.

Ao observar a tabela 02, nota-se que em relação às cooperativas Cocavi e Copran do grupo II e III, as inovações trabalhadas no período de inverno na alimentação animal se concentram basicamente no plantio ou sobressemeadura de aveia e azevém, silagem de milho e fornecimento de concentrado. O plantio de aveia está presente na maioria dos agroecossistemas em todas as cooperativas. Na Copavi se utiliza a cana

¹⁹Para a produção de húmus é utilizado resíduos orgânicos na cidade e na agricultura se produz através do esterco dos animais, para que ocorra esta transformação é necessário a presença de minhoca, que ao ingerir o esterco produzem os húmus (adubo orgânico de qualidade que pode ser utilizado na agricultura) (DOS ANJOS & ANDRADE, 2008).

de açúcar e outras alternativas, como mandioca, feijão guandu e o fornecimento de concentrados como suplemento na ausência destas alternativas. A utilização de Cana e outras alternativas também é orientado na Cocavi, com exceção da cana as demais alternativas ainda são pouco utilizadas. A questão da suplementação com concentrados, discutiremos mais adiante a diferença nos três grupos cooperativos.

Das três cooperativas estudadas a campo, no que se refere à utilização de silagem de milho duas cooperativas utilizam este alimento como fonte importante na alimentação animal. Na Cocavi, a metade dos agricultores fazem uso desta fonte de alimentação. Para isso a cooperativa dispõe de máquinas para desenvolver a atividade. Na Copran, mais de 70 % de seus produtores utilizam silagem de milho, sendo que no assentamento sede da cooperativa este número chega a 100% (o serviço de orientação é oferecido a todos os assentamentos da região, entretanto as máquinas e equipamentos necessários para a lavoura estão disponíveis apenas no assentamento sede da cooperativa). O que principalmente se diferencia entre as cooperativas é a orientação. A COPAVI não utiliza silagem em nenhum período, a Cocavi orienta que a silagem de milho deve ser fonte de reserva apenas para o período mais crítico do inverno e a Copran orienta que seja uma fonte de alimentação para além do período mais crítico do inverno.

A Copran tem mudado a orientação nos últimos dois anos, conforme entrevistas com a direção da cooperativa e com os assentados associados. Foi identificada a orientação para redução das áreas de pastagens em substituição pela plantação de milho para produção de silagem. A justificativa é de que a silagem produz mais matéria seca por área que as pastagens. A aplicação desta orientação pode ser observada na fala do agricultor 05-Copran: “na verdade estou pensando assim, estou querendo reduzir a pastagem, tirar um alqueire para fazer silagem, estou querendo reduzir a pastagem e tratar mais com silagem”. Esta técnica pode ser utilizada em agroecossistemas agroecológicos, porém em regiões com climas favoráveis à produção de pastagens, a proporção de área de pastagens deve ser maior, e a orientação é realizar o planejamento forrageiro e a implantação correta do PRV, o que permitiria reduzir custo de produção.

Outra inovação importante a ser trabalhada e que está sendo planejada para o próximo período é a produção de feno, como já exposto pela agricultora da Copavi e relatado também pelos diretores da Copran: “nós vamos nos aparelhar melhor com equipamento para plantio, e de enfenadeira, colheita da aveia para fazer feno, a gente acha que podemos

dar mais um elemento à disposição para ajudar o produtor a produzir” (DIR. – COPRAN- GRUPO-III).

Relacionado à importância das pastagens e forragens, conseguimos observar que a Copavi do Grupo I busca formas de garantir a produção à base de pasto e o aprimoramento do PRV como sistema de produção. Em 2016 a produção de leite desta cooperativa representou 11% da sua receita, hoje organizada por 22 famílias com 36 associados que trabalham e distribuem a renda de forma coletiva, de tal maneira que o sistema de produção está implantado em uma única unidade de produção com 68 piquetes com acesso a água em todos eles e com sombra na maior parte da área. Há entendimento da necessidade do cultivo de leguminosas para melhorar a qualidade e o balanço nutricional das pastagens. Uma inovação importante é a introdução de alporquias de leucena, principalmente no período de inverno (período mais seco), fornecendo também cana-de-açúcar moída com feijão guandu e sobressemeadura de aveia. Estas tecnologias são importantes pois contribuem para diminuir a dependência de insumos externos e com custo de produção menor que silagem de milho e concentrados.

Em relação à Cocavi do grupo II, a cooperativa tem na sua base as áreas de pastagens com piqueteamento (sendo uma média de 3 a 5 piquetes por unidade familiar e, em alguns casos, chegando a 20 piquetes, sendo uma unidade de produção com 42 piquetes). No mês de setembro de 2017 foi dado início ao trabalho técnico a campo de continuidade da construção de um programa de acompanhamento técnico para estimular a implantação do PRV e outras inovações com perspectivas agroecológicas, hoje com 5 unidades de produção no processo de implantação. Este trabalho é exposto no relato do diretor da Cocavi:

Na verdade, hoje quanto mais produtores produzir, para cooperativa vai reduzir custo, a orientação nesta questão de pastagens [...] vai trabalhar mais esta questão de piqueteamento²⁰, já está trabalhando na verdade, que daí vamos supor, que o produtor entender também que se trabalhar com leite a pasto, esta questão do custo, fica mais barato para o produtor (DIR., COCAVI – GRUPO II).

Na Copran-Grupo III trabalha-se mais intensamente na questão do acompanhamento da produção de 17 famílias no assentamento Dorcelina Folador, em Arapongas/PR, local em que está localizada a sede

²⁰ Aqui o diretor se refere como piqueteamento ao planejamento e trabalho dos técnicos em PRV.

da cooperativa e o laticínio. As tecnologias voltadas para a compra dos produtos para fabricação própria de concentrados, aumento da quantidade de área para plantar milho para silagem e sobressemeadura de aveia com plantio direto mecanizado servem de referência para os demais sócios.

Observa-se que esta cooperativa estimulou (no período de 2008 a 2014) a produção à base de pastagens e o sistema de produção PRV através de convênios de ATER com INCRA, parcerias com a EMATER-PR e Universidade Estadual de Londrina – UEL. Porém, nos últimos anos, a mesma tem mudado de estratégia técnica, principalmente no que tange à quantidade de área destinada à pastagem e à área destinada à produção de silagem. Neste caso, o PRV já não é prioridade da cooperativa; identificamos que o principal problema é a falta de implantação de princípios básicos e indispensáveis da tecnologia, como acesso à água e a presença de sombra em todos os piquetes (fator importante para garantir o bem-estar animal, pois permite a proteção de chuva e principalmente do calor, pois no verão se verifica altas temperaturas nestas regiões), trazendo dificuldade no manejo e a distribuição de bosta e urina nos sistemas de produção, comprometendo a melhoria do solo e das pastagens:

[...] tenho 38 piquetes, mais 2 quadro que fica fechado (para os bezerros) [...] manejo com pastagem rotativa, já usei cama de frango e calcareei [...] só não mexi na terra, faz dez anos que não mexo [...] **água tem em um só lugar [...] não tenho sombra nos piquetes**, então as vacas ficam a maioria do tempo perto de casa aonde tem sombra, elas vão e pastam, a porteiras dos piquetes que elas estão fica aberta elas vem pelo corredor, tomam água ficam na sombra e depois voltam a pastar (AGR. 05, COPRAN- GRUPO III).

Notamos nas entrevistas e nas visitas aos agricultores que a não conclusão ou a inadequada implantação do PRV, pode torná-lo insuficiente na garantia da alimentação dos animais, o que causa desânimo nos agricultores. Isto poderia ser resolvido com a continuidade e aprimoramento do PRV, inclusive aliado com outras técnicas agroecológicas. Outra possibilidade, como está acontecendo nos casos das entrevistas acima, podem optar por outras tecnologias que se afastam cada vez mais da agroecologia.

É imprescindível o fornecimento de água em todos os piquetes, assim como a presença de sombra e um bom projeto que facilite o manejo, que no caso da região em estudo tem capacidade para conter cerca de 50 piquetes no mínimo por unidade de produção.

Observamos que as cooperativas do grupo I buscam aperfeiçoar o processo de transição agroecológica adotando como tecnologia produtiva o PRV, sistemas silvipastoris e melhoramento das pastagens com consórcio entre gramíneas e leguminosas. Isto denota uma preocupação da cooperativa pela melhoria do sistema de produção de pastagens. A cooperativa deve servir de referência para a rede de cooperativas de leite e seus cooperativados no que diz respeito aos sistemas de produção.

Para Christoffoli (2016), a produção de leite agroecológico na região da Coperjunho (Grupo I):

Possui potencial para redução de custos, por usar estratégias que intensificam a utilização de fontes alimentares para o rebanho leiteiro. Com isso o sistema de produção agroecológico apresentou menor custo e maior retorno econômico, principalmente nos períodos de maior disponibilidade de pastagens. Entretanto ainda apresenta desafios em relação à produtividade por área e suplementação complementar para o rebanho (CHRISTOFFOLI, 2016, p.17).

Em relação à utilização de concentrados no PRV, este deve ser utilizado com o objetivo de suplementar as pastagens. Machado filho et al. (2015) sugerem a utilização de concentrados para vacas em lactação no sentido de balancear a necessidade nutricional dos animais, devendo ser utilizado de forma estratégica a fim de suplementar outras fontes alimentares. Nas cooperativas estudadas verificou-se um aumento no consumo de rações nos anos de 2016 e 2017, este último ano com seca prolongada que afetou as pastagens perenes e as de inverno, reduzindo a qualidade e quantidade de alimentação aos animais.

Verificou-se que, nas três cooperativas onde se realizou estudo mais aprofundado, se faz uso de concentrados para suplemento da alimentação dos animais. Contudo na cooperativa que apresenta o maior avanço no processo de transição agroecológica, a Copavi, são utilizados concentrados de milho e farelo de soja orgânica ou em processo de transição para as vacas em lactação a fim de balancear as necessidades nutricionais. Contudo, tem-se buscado diminuir a quantidade deste tipo de alimento: “as fontes de alimentos que temos ainda não dá, por isso temos comprado farelo de soja orgânico e milho [...] que está em processo de transição” (DIR.COPAVI-GRUPO I).

O que se constatou pela compreensão através das entrevistas e visitas é que a Copavi e a Cocavi se diferenciam em relação à Copran pelo fato de que as duas primeiras têm buscado alternativas que reduzam a

dependência dos concentrados. A Copran se diferencia das demais no foco dado à utilização de ração e silagem:

Nós temos identificado que os agricultores que ainda resistem na atividade do leite, por causa da particularidade do tamanho do lote, têm que ser bem tecnicados, o que faz diferença na cooperativa é se colocar à disposição, tanto no formular a ração, [...] acaba sendo um atrativo no sentido a ração e a questão da produção de silagem coordenada pela cooperativa (DIR.COPRAN-GRUPO III).

É possível observar nesta seção que há confluência na utilização das pastagens e forragens como base alimentar na produção de leite nas três cooperativas. O que difere entre elas é que a Copran tem orientado a diminuição significativa das áreas de pastagens em função do aumento da produção de milho para silagens e não tem planejamento para a diminuição da utilização de concentrados. Já a Cocavi utiliza tecnologias parecidas com a Copran, mas com plano de avançar para processos que dependam menos de insumos externos. Nota-se mais dificuldade de ambas cooperativas em lidar com escassez das pastagens no período de inverno aonde há redução de disponibilidade hídrica. Os resultados obtidos em relação aos custos menores com a utilização por parte da Copavi (Grupo I) de inovações tecnológicas agroecológicas em que permite a diminuição de custo em relação as demais que utilizam técnicas convencionais, corrobora com os resultados obtidos por Christoffoli (2016) em um estudo no território da Coperjunho (Grupo I):

No Sistema de Produção Convencional observa-se menor flutuação na média do custo do leite e da porcentagem de gastos com a alimentação nos diferentes períodos. Todavia, eles se situam em patamares mais elevados durante todo ano, comparado aos sistemas de produção agroecológicos. Isso se deve ao fato de que esses produtores possuem gastos elevados e constantes com a compra de ração, uso de técnicas convencionais de preparo de solo para plantio de milho e de pastagem (insumos agrícolas, horas máquina e agrotóxicos), uso de silagem e falta de manejo adequado das pastagens[...]estratégias baseadas na implantação de sistemas produtivos a base de pasto, que têm no PRV o fundamento de uma estratégia científico-tecnológica promissora, demonstram ser altamente competitivos em termos

de custos de produção, frente ao sistema convencional e suas variantes (CHRISTOFFOLI, 2016, p.11).

A Copavi, mesmo tendo mais dificuldades em relação às características do solo (arenoso) e invernos secos, tem conseguido manter a produção com menos flutuação durante todo o período do ano e tem, na continuidade das implementações com perspectivas agroecológicas (como a melhora do PRV, aumento da implantação de leucena via alporquias ou mudas, alternativas para maior e melhor utilização de feijão guandu, sobressemeadura no inverno, dentre outras), a possibilidade de ir qualificando um planejamento alimentar estratégico.

Em consonância com as orientações da Copavi e Copran, compreende-se que a dependência do uso de ração na alimentação dos animais pode gerar dependência do mercado, encarecer o processo produtivo e estar vinculado a uma pegada ecológica²¹ maior.

4.1.2. Inovações no manejo e bem-estar animal

No que tange às inovações no manejo e bem-estar animal, identifica-se uma confluência em todas as cooperativas em relação ao conhecimento, preocupação e orientação das cooperativas a seus associados no cuidado com os animais, seguindo conceitos da agroecologia, nos quais os animais devem ter espaço para expressar o seu comportamento natural. Ainda assim, notamos dificuldade em resolver problemas como acesso fácil à água e sombra nas cooperativas Copran e Cocavi.

Além da questão técnica que indica evitar o estresse, há uma relação de afeto com estes que fornecem o leite para o sustento da família, tendo em vista o cuidado no traslado dos animais e no momento da ordenha. Neste sentido o Agricultor 1-Coop. III ressalta:

Não pode bater, não produz, ela fica revoltada, você não consegue entrar nem no meio delas, desde novilha a gente traz ela para amansar²², é com maior carinho, no fim depois de dois ou três dias

²¹ Pegada ecológica ou pisada ecológica - indica até onde fomos para buscar os recursos naturais necessários para subsidiar nossos sistemas insustentáveis e os danos causados em outros ecossistemas para manter o atual modelo (CAPORAL et al, 2009).

²² Aqui o agricultor se refere à forma de manejo, quando a novilha prenha nos meses próximos ao parto é colocada junto às vacas em lactação para ela ir acostumando (amansando).

elas já estão entrando sozinha, já vai no cocho, não dá coice né, hoje já é assim, tira uma remessa a outra já vem, não precisa ficar correndo no meio do pasto, mais é o amor da gente lidar, de primeiro não, o cara tinha que estar gritando no meio do pasto (AG. 01, COPRAN - GRUPO III).

A cooperativa Copavi apresenta o projeto de PRV mais avançado e tem implementado ações que melhoram o manejo e o bem-estar animal, permitindo o acesso dos animais à água em todos os piquetes. “Temos uma caixa de água para cada 4 piquetes, aí tem as porteiras, aí abre uma para as vacas tomar água e fecha os dos outros²³” (AG. 01, COPAVI-GRUPO I). Também no relato deste agricultor observamos preocupação em relação ao acesso à sombra e o bem-estar dos animais embora com algumas dificuldades a serem superadas: “sombra não tem em todos os piquetes, a ideia é sombrear todos, aqui é quente”. Outro aspecto importante observado foi a boa condição corporal dos animais e a ausência de parasitas externos.

Nas cooperativas Cocavi e Copran, notamos que em relação à água e sombra aos animais apesar de existirem orientações técnicas, na maioria das propriedades há escassez de sombra: “tinha mais sombra, tinha uma carreira de eucalipto que derrubei, mas agora com a orientação da cooperativa estou observando a disputa das vacas por sombra com as poucas árvores que tenho, no novo piqueteamento vamos plantar árvores” (AG. 01, COPAVI).

Em relação à disponibilidade de água também observamos deficiência, tanto na Cocavi quanto na Copran, mesmo em alguns lugares onde há número significativo de piquetes, há deficiência, a exemplo do agricultor 05 (COPRAN- GRUPO III) que tem 38 piquetes: “tenho água em um ponto só - tem um corredor que dá acesso” e o agricultor 04 (COCAVI-GRUPO II): “faço de 16 a 18 piquetes [...] água elas vêm tomar no coxo perto da sala de ordenha”. Há locais onde os animais saciam a sede na água de córregos e açudes: “as vacas ficam no pasto e tomam água no rio, quando estão no pasto lá encima, deixamos de manhã e, à tarde, tocamos aqui no pasto debaixo para elas irem tomar água” (AG. 03, COCAVI-GRUPO II), essa prática dificulta o acesso dos animais em

²³ Aqui o agricultor se refere às porteiras para acesso à água, como está colocada uma caixa entre 4 piquetes, a medida em que é aberta a porteira para o piquete aonde estão os animais, são fechadas as demais porteiras para os animais não terem acesso aos demais piquetes.

função da dominância²⁴ que existe em rebanhos leiteiros. Essa questão deve ser problematizada nas cooperativas, já que a água é fundamental para a produção leiteira, conforme aponta Hotzel et al (2007):“além da água que ela bebe para se manter, uma vaca precisa beber pelo menos 5 litros de água para cada litro de leite que ela produz”.

Observamos que há orientação e debate acerca da necessidade de acesso fácil à água nas 3 cooperativas estudadas, mas ainda há dificuldade dos agricultores implantarem estas inovações nas cooperativas do Grupo II e III, seja pela falta de recursos financeiros, ou pela questão cultural que apregoa ser normal os animais se deslocarem para tomar água, mito este já superado na Copavi. Nos parece que como esta cooperativa é coletiva, as reflexões e decisões em relação à agroecologia são melhores estudadas e encaminhadas aos sócios, permitindo maior conhecimento e compreensão dos envolvidos.

Inovações nos conceitos e práticas na alimentação animal devem estar incluídas em uma nova forma de se relacionar com os animais e a natureza na produção de leite agroecológico. Observamos o conhecimento e busca por inovações que tenham em consideração o bem-estar animal diário, evitando situações estressantes, prevenindo doenças e fortalecendo o sistema de defesa dos animais. Estes fatores deveriam ser potencializados no trabalho prático das cooperativas.

No nível teórico, as três cooperativas concordam na indispensabilidade do manejo dos animais seguindo preceitos de bem-estar animal. No entanto, é no nível da aplicação prática e no planejamento a curto prazo, de evolução de inovações com técnicas agroecológicas, que se evidenciou a diferença entre as três cooperativas.

4.1.3. Inovações na sanidade e outros fatores que influenciam na saúde do rebanho

Em relação à sanidade, foi possível verificar que todas as cooperativas têm interesse em implantar inovações quanto aos cuidados

²⁴ Os bovinos têm uma organização interna chamada organização social. A hierarquia é a forma da organização social e a dominância é o instrumento da hierarquia. Os animais dominantes têm a prioridade de acesso a uma situação desfavorável. Se os recursos são limitados, estes terão prioridade ao alimento, à água e à reprodução. “Por outro lado, os animais subordinados podem ser levados à severa restrição desses recursos, comendo e bebendo bem menos e em situações esporádicas” (MACHADO FILHO et al, 2015)

dos animais, contribuindo para o processo de prevenção de doenças e a utilização da homeopatia.

A cooperativa Copavi - Grupo I tem incorporado a homeopatia e os fitoterápicos para a melhoria no manejo e prevenção das doenças. Sobre estes tratamentos, em relação aos carrapatos, a agricultora 1 relata:

Com banho de citronela, banha a cada 3 dias[...] é uma coisa que melhorou muito, a gente viu que deu um alívio para a gente [...]foi o melhoramento do manejo, [...] aumentamos o intervalo com o PRV, e isso melhorou, você não vê mais carrapato, graças a Deus nós temos o consórcio com os animais, temos a garças²⁵ que ajudam bastante (AG., 05, COPAVI-GRUPO I).

Para o agricultor 02 (Copavi- GRUPO I), é importante o manejo e o uso de fitoterápicos para prevenção de infestação de carrapatos e bernes: “O carrapato só com homeopatia e o banho de citronela, só quando tem mesmo, nós mantemos os piquetes limpos, melhoramos o manejo, não tem problema de berne aqui”.

Na cooperativa Cocavi já houve difusão de métodos homeopáticos no controle de enfermidades e parasitas, observamos que os agricultores têm conhecimento sobre a importância da utilização da homeopatia. Neste sentido, o agricultor 01-Cocavi ressalta: “já usei a homeopatia nos animais e obtive bons resultados. É preciso que a cooperativa veja uma forma de ter estes medicamentos para vender para nós”. Também observamos a intenção da diretoria da cooperativa de avançar na homeopatia: “é importante fazermos o laboratório para homeopatia, [...] para o agricultor é bom, diminui o custo e ajudaria a cooperativa avançar na agroecologia” (DIR., COCAVI-GRUPO I).

Em relação ao melhoramento da qualidade sanitária do leite, foi constatada na cooperativa Cocavi que há a compreensão entre os pares de que precisam avançar na utilização de homeopatia na prevenção e tratamento de mastites²⁶, afim de ter leite de melhor qualidade. Na cooperativa Copran também pudemos observar avanço nesta área, como se constata nas falas a seguir:

Mastites, a gente não tem tido mais muito problema aqui, a minha impressão é que a mastite, ela dá

²⁵ São pássaros que comem os carrapatos nas vacas e os que se encontram no chão.

²⁶ MASTITES- colocamos com ênfase esta doença, devido à relevância dela na produção leiteira e à importância de um bom manejo na rotina de ordenha em agroecossistemas agroecológicos para sua prevenção.

mais quando o início da produção de leite nas propriedades, não sabe lidar né, não sabe intervir no momento certo[...] está forte aqui o uso de homeopatia, as experiências que a gente tem feito aqui, que é muito eficiente na prevenção da mastites, nas células somáticas mesmo, dá uma outra dimensão assim, reduz, nós mesmo tinha problema de células somáticas[...] quando você dá o sal, ela vai limpar, parece que piorou, ela vai ter ali um período de limpeza, [...] nós fazemos análise todos os meses, se vai vendo que começa a melhorar esta questão (DIR., COPAVI-GRUPO III).

No que tange a questão relacionada à qualidade sanitária do leite, segue relato sobre o trabalho de um agricultor da cooperativa do grupo III:

A cooperativa faz orientação nas reuniões [...], aquela época eles ajudaram muito, tinha aquele convenio com o Kato²⁷, eles vieram ver a higienização, disseram que estava boa, mas tinha como melhorar, e na verdade melhoramos mesmo, diminuiu bastante a bactéria, estas coisas, mastites praticamente eliminou, ensinaram além da higiene, o manejo, uma vaca que está com mastites, mesmo depois de curada já deixa para tirar por ultimo, então foi aprendendo, lava as ordenhadeiras com quiboa (cloro), mas é uma coisa que a gente aprende e não esquece mais (AG.05,COPRAN-GRUPO III).

Na cooperativa Cocavi houve trabalho mais intenso em relação à qualidade de leite durante o período que havia ATER, hoje são dadas orientações nas reuniões com os sócios e quando há problemas com leite ácido. Este trabalho também está sendo pautado para o próximo período.

Constatou-se que nos três grupos de cooperativas há algum tipo de trabalho nesta área, contudo as cooperativas Copavi e Copran do grupo I e III estão em um processo mais avançado.

Mesmo identificando que todas as cooperativas pretendem incorporar inovações que culminem na prevenção de doenças e na substituição de medicamentos alopatícos por homeopatia ou outros medicamentos naturais, verificou-se que, por parte das cooperativas do

²⁷ Convenio com o Kato se refere ao técnico da Emater.

grupo II e III, há uso constante de medicamentos alopatícos. São exemplos de medicamentos utilizados *opour-on*²⁸, usado nos casos de infestação por carrapatos e bernes, assim como grande quantidade de antibióticos, entre eles a oxitetraciclina. Para a veterinária responsável pela agropecuária da Cocavi do grupo II: “é preocupante a quantidade de terramicina vendida na agropecuária, é comum o pessoal usar para diferentes doenças, menos mal que não tem ocorrido muito resistência²⁹”.

Nos agroecossistemas em processo de transição agroecológica, os agricultores devem buscar inovações tecnológicas dentro dos agroecossistemas que aproveitem ao máximo as condições mais próximas das fornecidas pela natureza e implementá-las. No caso dos agroecossistemas com produção de leite, deve-se ter claro que a alimentação à base de pastagens e as condições de clima e solo de cada região são fatores essenciais para o desempenho e escolha de raças mais adequadas dentro dos agroecossistemas.

Dentro dos padrões agroecológicos, a criação de animais almeja produtividade, mas considera que níveis importantes de resistência e adaptação aos locais nos quais eles são criados devem acompanhar o processo. Para as regiões e as condições de criação em que as cooperativas se encontram, são observados cruzamentos com raças zebuínas, a exemplo do Gir leiteiro; das raças de origem europeia, a Jersey tem se mostrado bem adaptável.

Sobre a orientação dada pelas cooperativas no manejo da genética dos animais, verificou-se que nas cooperativas dos grupos II e III há abertura ao tema, porém não há uma orientação definida. Notou-se que há busca constante de animais que sejam produtivos e melhores adaptados aos agroecossistemas. O agricultor 04 (Copran- Grupo III) destaca sua preferência por vacas da raça Jersey “tenho as Jersey, a Holandesa é mais produtora, mas na conversão alimentar, a Jersey produz mais e a qualidade do leite é melhor, e ela é mais resistente”. Outro agricultor da mesma cooperativa busca cruzamento entre o Gir leiteiro e Holandês:

A maior parte das vacas é crioula minha né, aí eu vim melhorando, reprodutor puro e agora estou com uma novilhada mais pura, está aumentando o

²⁸ Antiparasitário externo à base de ivermectina ou similares e é aplicado sobre o lombo do animal

²⁹ Aqui a veterinária se refere à resistência dos agentes patogênicos ao antibiótico oxitetraciclina com o nome comercial terramicina. O uso indiscriminado de qualquer antibiótico pode levar à resistência, perdendo a sua função.

leite de acordo com a reprodução, com as vacas, por causa do reprodutor [...] agora é um holandês, como eu tenho umas vacas Girolanda, tenho umas outras assanguentadas³⁰, até Jersey também cruzada, e está trazendo uma produção boa [...] Agora eu peguei um Gir para cruzar com as filhas dele, é novo ainda, mais o ano que vem já está servindo né, está com um ano e pouquinho, mas está um bezerrão muito caprichado né, vai mudando um pouco (AG. 01, COPRAN-GRUPO III).

A mesma percepção tivemos nos relatos dos agricultores da cooperativa Cocavi. “Fazemos inseminação, eu mesmo faço, nas vacas que produz mais, coloco o sêmen de Jersey e nas que produzem pouco coloco de nelore para criar bezerro para carne” (AG. 05, COCAVI). Outro agricultor relata “sempre tive touro Jersey, mas como comprei parte das vacas, tenho vaca cruzada com Gir, a maioria é Jersey ou Jersolando, a vacas com sangue de Gir é mais difícil de lidar com elas, então quero continuar só com Jersey e Jersolando” (AG. 01, COCAVI-GRUPO II).

No grupo I foi possível verificar que há uma preocupação constante na obtenção de animais que melhorem a produção sem perder as características da adaptação e resistência ao ambiente:

Nós tivemos uma seleção enorme para ter os animais assim, todo o processo que a cooperativa já tem, desde os anos 2000, os animais são bem misturado, tem Gir com Holandes, Jersey, tem bastante Jersey, nós temos um touro Jersey e um Gir, que está no meio das vacas de leite, e o Jersey está no meio das vacas secas e novilha [...] estamos discutindo de aumentar o rebanho, penso que devemos aumentar com as novilhas que vão nascendo aqui, não gosto da ideia de vir animal de fora que não são adaptados (AG. 05, COPAVI-GRUPO I).

Foi observado em todas as unidades visitadas que há preferência por animais das raças pura e cruzamento de Jersey, Gir e outros cruzamentos com Holandês. Em nenhum espaço se observou preferência por animais com raça pura Holandesa³¹.

³⁰ Aqui o agricultor se refere ao gado mestiço, sem raça definida.

³¹ As vacas de raça holandês são menos adaptáveis a climas tropicais e solos com declividade.

A cooperativa Copavi – Grupo I tem incorporado com mais velocidade estas inovações (utilização de homeopatia, o piqueteamento no PRV como prevenção a carrapatos e bernes, intencionalidade nos cruzamentos e raças produtivas e resistentes a enfermidades) e tem pretensão de avançar no curto prazo. A cooperativa Cocavi avançou menos que as demais, porém tem plano de incorporar as inovações durante o ano de 2018, construindo um laboratório de homeopatia e intensificando a orientação e assistência técnica nesta área. Por fim, a cooperativa Copran tem avanços, principalmente no que diz respeito à qualidade sanitária do leite, tendo em conta a importância da continuidade do trabalho com estas questões, mas não tem metas a serem atingidas no curto prazo.

4.3. INOVAÇÕES NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA REDE DE COOPERATIVAS E A AGROECOLOGIA NOS PROCESSOS PRODUTIVOS E COMERCIAIS DO LEITE

Neste item serão abordadas as inovações organizacionais da atuação em rede das cooperativas da reforma agrária do Paraná, buscando olhar para os processos de intercooperação e ações desenvolvidas pela CCA-PR com o conjunto das cooperativas, focadas no fortalecimento daquelas integrantes da rede do leite.

As inovações organizacionais serão abordadas no contexto amplo das seis cooperativas estudadas, sejam elas na área de acompanhamento da gestão e planejamento nos processos organizativos, ou nas relações com os sócios, processos comerciais privados e institucionais. Analisaremos como estas inovações podem ou não contribuir no avanço da agroecologia nas cooperativas que produzem e comercializam leite.

4.3.1. Inovações na organização, gestão e as relações estabelecidas entre as cooperativas estudadas e seus cooperados/agricultores e clientes.

Na esfera das inovações organizacionais, uma questão que se destaca é a atuação em rede coordenada pela CCA – PR com o intuito de promover um processo de intercooperação entre as cooperativas da reforma agrária do Paraná. Nesta perspectiva, as cooperativas que formam a rede do leite estão inseridas em um processo de construção de inovações na gestão de cooperativas com foco nos processos de planejamento, associativismo e relação com os clientes.

As inovações são construídas tendo em conta elementos na área administrativa, jurídica, contábil e comercial, e o olhar que se dá a estes processos podem contribuir na transição agroecológica, principalmente no fornecimento e análise de dados que ajudam na compreensão do papel dos agricultores na produção e na comercialização cooperativada. Esta ação permite uma melhor eficiência administrativa, auxiliando as cooperativas a desenvolverem melhor seus objetivos junto aos sócios. Para este fim são realizados cursos e capacitação dos gestores, bem como reuniões entre as cooperativas buscando intercâmbios de conhecimento nos processos administrativos, atuação em rede e possíveis parcerias comerciais.

Como exemplo do processo de organização e intercooperação, podemos citar o caso da cooperativa Coapra do Grupo II, que em função da alta dos custos de coleta nos últimos anos (aumento do preço do diesel, mecânica...) enfrenta dificuldades desde o ponto de vista financeiro e da necessidade de ajustes na parte administrativa e organizacional. Considerando isto, a CCA-PR, em conjunto com a Copran, iniciou um trabalho de assessoria para reorganização administrativa da Coapra, além deste, a Copran também tem aportado ajuda relacionada às questões comerciais e financeiras que visam sua estabilidade.

No ano 2015, 2016 e 2017 a CCA-PR estabeleceu parcerias com instituições públicas com o objetivo de inovar na qualificação da gestão das cooperativas. Dentre as instituições parceiras estão o INCRA, a Fundação Terra, a Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, a Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS e, mais recentemente, a Fundação Mundukide³². A parceria com estas instituições busca construir processos que estimulem as cooperativas a adotarem procedimentos administrativos comuns entre elas, assim como pretende fazer também em relação a técnicas de avaliação e execução dos mesmos, sempre em acordo com as especificidades de cada uma.

Uma ação coordenada pela CCA-PR no ano 2017 foi conveniada com a UFSC, a partir do que se implantou um sistema informatizado de gestão, denominado Agrotitan, da empresa Viasof. O sistema vem possibilitando maior controle e informações dos sistemas financeiro e contábil, e tem auxiliado na organização dos processos administrativos das cooperativas, embasando melhor as tomadas de decisão por todos. Este sistema já está implantado em 4 cooperativas da rede do leite.

³² Fundação Mundukide - Fundação do país Basco- Espanha. Esta fundação tem o apoio do grupo Mondragón Corporación Cooperativa, grupo com mais de 60 anos de criação e com mais de 300 000 associados.

Acredita-se que estas inovações são essenciais para a melhoria da relação entre os associados e as cooperativas e que elas devem ser potencializadas, tendo em conta que ajudam a estimular a transição agroecológica através de processos de intercooperação, melhoria na gestão, viabilidade econômica e social destas cooperativas.

Na produção agroecológica, a capacitação e a formação são uma forma de atuação na área produtiva. As cooperativas realizam intercâmbios, acompanhamentos, atuam no fortalecimento da Rede Ecovida³³, promovem eventos, como a Jornada de Agroecologia, contribuem na elaboração dos PDAs³⁴ (via setor de produção dos assentados³⁵) e em orientações sobre a aplicação de créditos iniciais nos assentamentos, promovendo a aplicação de recursos na área do leite, com produção à base de pasto, inclusive com órgãos de instituição públicas e financeiras, na busca de recursos (crédito) para a produção (DIR. - CCA-PR).

Uma inovação nesta área se deu através da organização da rede de cooperativas da reforma agrária, em nível estadual e nacional, e em parcerias com universidades e INCRA, ações estas que permitem estágios nas cooperativas e assentamentos, assim como a abertura de cursos que possibilitam a formação de integrantes da comunidade para contribuir no desenvolvimento das ações das cooperativas e assentamentos.

Estes cursos já certificaram mais de 300 técnicos agrícolas com formação em agroecologia (tendo uma turma na qual a formação teve como foco o PRV), 126 tecnólogos em agroecologia (com alunos de várias regiões do Brasil, Bolívia, Paraguai e Equador e Colômbia), uma turma de especialização em PRV pela UFFS, do Campus de Laranjeiras-PR, veterinários na Universidade Federal de Pelotas - UFPel e os cursos de especialização em agroecossistemas; atualmente há o mestrado em agroecossistemas pela UFSC, além de cursos na área administrativa e

³³ “No final da década de 1990 foi organizada a Rede Ecovida de Agroecologia, que congrega grupos de agricultores familiares, organizações e movimentos a eles vinculados, além de outras organizações de apoio, especialmente ONGs e organizações de consumidores” (ROVER, 2011).

³⁴ PDA- Plano de desenvolvimento do assentamento - é elaborado no início do assentamento por uma equipe técnica que interagem com a comunidade assentada, aonde se definem a natureza produtiva (principais linhas de produção) e sociais, orientando a aplicação de crédito e necessidade de infraestrutura social e produtiva.

³⁵ Setor de Produção dos Assentados- Fazem parte coordenadores regionais dos assentados e as cooperativas, na qual a CCA-PR está no processo de coordenação.

tributária, como o tecnólogo em gestão de cooperativas (TGC), também em parceria com a UFFS, e o curso de administração com a Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG e o curso de direito com Universidade Federal de Goiás -UFG e atualmente com a Universidade Federal do Paraná- UFPR.

Estas inovações permitiram ter nos assentamentos profissionais na área das agrárias e gestão. Destes, parte estão vinculados diretamente às cooperativas da rede do leite, os quais vêm permitindo às cooperativas irem qualificando suas ações no mercado de leite e no avanço da agroecologia, a qual garantirá maior autonomia às cooperativas.

Ainda assim, há necessidade de ampliar o quadro de profissionais que atuam diretamente nas cooperativas, assim como na manutenção³⁶ destes quadros e na formulação de planos de trabalho que potencializem a atuação na rede de cooperativas, viabilizando que aquelas cooperativas, como a Coapra que está com dificuldades, possam ter contribuição de outras cooperativas, a exemplo da Cocavi que hoje tem 6 profissionais de nível superior no seu quadro de sócios. A diretoria da CCA-PR tem trazido este debate: “temos diálogo com a secretaria de agricultura e abastecimento do estado do Paraná - SEAB-PR, Emater-PR e Incra-PR no sentido de retomada de ações governamentais nesta área” (DIR. - CCA-PR).

Outro aspecto importante são os convênios com entidades de assistência técnica para a produção na qual estava a ATER (assistência técnica e extensão rural) via Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. Este serviço apoiava as ações das cooperativas, mas com a mudança de prioridades das políticas públicas do governo federal, houve paralisação do programa no estado. Sendo assim, houve, durante o ano de 2015, acompanhamento técnico na produção e gestão, mas sem sequência nos anos seguintes. Isto teve consequência em todas as cooperativas, mais foi principalmente a Coapra, do grupo II, que dependia deste trabalho para melhoria da produção e a implementação de tecnologias agroecológicas aos seus associados.

A questão de não haver continuidade de políticas públicas como Ater, o programa TERRA FORTE³⁷, trouxe problemas a todas as

³⁶ Principalmente há dificuldade financeira das cooperativas para manutenção destes técnicos.

³⁷ Programa que visa a implantação e/ou modernização de empreendimentos coletivos agroindustriais em Projetos de Assentamento da Reforma Agrária, criados ou reconhecidos pelo Incra, em todo o território nacional (INCRA, 2014).

cooperativas da rede, mas principalmente para a Coperjunho que interrompeu o trabalho de comercialização de derivados de leite orgânico no início de 2017. Este trabalho constava com quase 200 produtores de leite em transição e agricultores já certificados (DIR. CEAGRO³⁸). Sobre estas questões o diretor da Coperjunho relata:

A questão do início da atividade (2013) de industrialização do leite orgânico foi uma decisão tomada porque tinha a perspectiva que logo sairia o programa do Terra Forte, então com isso seria um processo temporário de aprendizado, justamente para preparar produto e um início de mercado muito pequeno ainda, mais seria para pensar isso né, a partir do momento que para tudo, este processo não andou os projetos como a gente pensava, aí em 2016 corta ATER, aí chega um momento que o volume que nós estava processando, é muito baixo, aí ele acaba se tornando um alto custo, por exemplo tu andar 70 km para buscar de 150 a 300 litros de leite, ele custa 20 a 25 centavos de frete, a partir disso ele acaba se tornar inviável. [...] não tínhamos a intenção de tornar isso fixo[...] porque a projeção era fazer se tornar o laticínio via TERRA FORTE como atividade do leite orgânico (DIR. COPERJUNHO-GRUPO I).

Neste sentido o diretor da CCA-PR destaca “temos necessidade de ampliar a quantidade de leite comercializada e industrializada pelas nossas cooperativas, assim como a produção agroecológica, o que necessita foco neste trabalho e é importante acesso a créditos para produção e construção de programas que viabilizem a industrialização” (DIR.-CCA-PR).

Além de possibilitar acessos à assessoria técnica, deve-se estimular a construção da autonomia, seja ela em relação aos sistemas de produção com diminuição da dependência de insumos externos, seja no aporte de conhecimento e participação dos sócios. Neste sentido foi possível verificar que há convergência na importância dada à participação dos sócios. Esta questão é abordada de forma semelhante nos estatutos de todas as cooperativas estudadas, no entanto há diferenças entre elas.

Este programa teve execução lenta e hoje atua em poucos projetos, com promessa de retomada em 2018.

³⁸ CEAGRO- Centro de desenvolvimento sustentável e capacitação em agroecologia.

Notou-se que as inovações, no caso da cooperativa Cocavi, do grupo II, se diferem das demais pela capacidade de comunicação entre sócios, pois além das reuniões semanais da diretoria com representantes dos setores, há reunião aberta a todos os sócios na primeira sexta feira de cada mês:

A diretoria senta uma vez por semana, nós faz a reunião interna da diretoria, e o que se discute é levado para a reunião dos sócios e também junto aos colaboradores, os trabalhadores da cooperativa, eles sempre estão ao par da discussão também, (me confirmou que as principais decisões são tomadas nas reuniões com os sócios,[...] temos uma assembleia por ano[...], discute assistência técnica, prestação de contas com os sócios[...](DIR., COCAVI-GRUPO II).

A Cooperativa Copavi está organizada por setores que se reúnem semanalmente, os quais levam informações das pendências a serem debatidas no conselho administrativo da cooperativa, como pode ser observado na fala de uma sócia da cooperativa:

Temos as instâncias [...] as informações gerais tiramos as ideias nos setores e levamos para o conselho que avalia, o planejamento estamos retomando, vamos fazer planejamentos mensais e controles semanais das atividades (AG. 05, COPAVI-GRUPO I).

Já na Copran - grupo III, os espaços de debates são as assembleias, conforme consta em seu estatuto e que foi possível identificar na fala de um diretor da Copran:

Enfim nós temos uma metodologia [...] não tanto quanto deveria de ser, no sentido de prestação de contas com nossos assentados, esta coisa que deveria de ser, que a gente preconiza com a cooperativa da gente estar, colocando para os sócios a perspectiva da vida da cooperativa, e abrindo para que eles ajudem a propor, gestionar, esta coisa da apresentação toda, ela é feita, nas assembleias (DIR. COPRAN-GRUPO III).

Nossa percepção é a de que devido à ênfase que a Copran tem dado aos processos da gestão financeira na administração do laticínio houve aumento da eficiência no uso dos recursos disponíveis, porém isso levou à diminuição nas trocas de informações e menor participação na tomada de decisões dos sócios, sendo um desafio na gestão das

cooperativas maiores, de como construir processos eficientes de gestão e ao mesmo tempo ter uma boa participação dos sócios.

A produção dentro dos preceitos da agroecologia além de ser mais harmônica com a natureza, deve permitir desenvolvimento econômico e social dos agricultores, e, nesta perspectiva, uma inovação importante são os espaços criados pelas cooperativas que permitiram maior participação dos sócios na tomada de decisões e encaminhamentos necessários para o avanço da mesma. Conforme citado anteriormente, a cooperativa Copavi-grupo I e Cooperativa Cocavi-grupo II conseguiram desenvolver melhor estes espaços de interações com os sócios (a primeira organizada em setores em que participam todos os sócios e se reúne semanalmente, permitindo troca de informações sobre o andamento de cada setor já que são consultados sempre que há decisão importante, a segunda reúne a diretoria semanalmente e as decisões importantes são tomadas junto aos sócios em reunião mensal, que também serve para discutir demandas trazidas pelos sócios, além de ter diretores que recebem demandas individualmente na cooperativa). Estas ações permitem maior horizontalidade na cooperativa em questão, especialmente quando comparado à Copran-grupo III que leva a tomada de decisões apenas para as assembléias.

A atuação em rede das cooperativas do leite faz parte da estratégia coordenada pela CCA-PR e em si é uma inovação que busca intercambiar conhecimentos, formular programas de acompanhamento da área organizacional - seja ela na gestão ou em projetos de acompanhamento técnico - e buscar a melhoria na estrutura produtiva via projetos de inclusão produtiva junto a órgãos do estado brasileiro, assim como a estimulação da construção da Rede Ecovida e alternativas de comercialização mais próxima aos agricultores, programas públicos como o PAA, PNAE, Terra Sol³⁹, Leite das crianças... Na área da formação, diversas ações buscam conhecimento para ampliação de práticas agroecológicas. Estes elementos, principalmente no que diz respeito à melhoria da gestão e de recursos que viabilizem estrutura de comercialização e agroindustrialização, deveriam ser melhor acompanhados, afim de que os mesmos não tenham resultados inversos (ou seja, que estimulem a produção convencional).

No acompanhamento técnico, uma ação que se destaca é a luta e articulação para desenvolvimento e cursos que formem assentados e filhos de assentados para contribuírem no desenvolvimento das

³⁹ É um programa do Inkra de fomento à agroindustrialização e à comercialização (INCRA, 2017).

cooperativas e assentamentos, melhorando o processo de autonomia destes espaços.

Conforme exposto durante esta seção, nos propomos, a partir das discussões da CCA-PR, a trazer elemento de funcionamento da rede ligada a CCA-PR, onde além desta estrutura organizacional no conjunto das cooperativas são organizadas redes menores por linhas de produção, como é o caso da rede do leite estudada nesta dissertação. Esta organização está em processo de construção e para o bom funcionamento deve ter um grupo gestor da CCA-PR que represente o conjunto das linhas de produção (leite, hortifruti, grãos, derivados da cana, café), no qual estão se estruturando ferramentas e processos de gestão, comercialização e participação das cooperativas na gestão das indústrias. Como nem todas as cooperativas têm unidades agroindustriais, seria uma importante inovação o avanço no processo de intercooperação onde as indústrias sejam administradas por um conselho administrativo de representantes das cooperativas, dividindo responsabilidade a cada cooperativa, assim como o acesso a recursos obtidos nos processos de industrialização e comercialização.

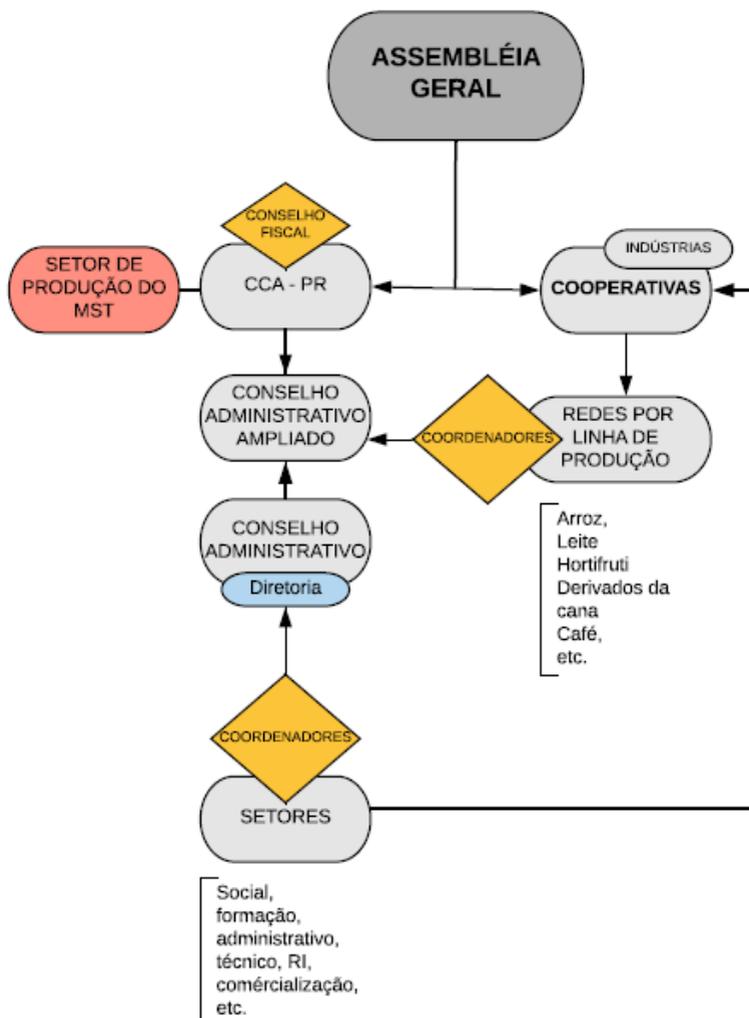


Figura 2 - Proposta de modelo de funcionamento da Rede das cooperativas da reforma agrária do Paraná.

Fonte: dados fornecidos pela CCA-PR, elaborado pelo autor.

Para o bom funcionamento em rede na CCA-PR, é necessário que cada cooperativa tenha uma estrutura organizacional que permita de forma contínua um bom fluxo de informações e possibilidades de tomadas decisões que representem a vontade da maioria das famílias que integram

cada cooperativa que fazem parte da rede, abaixo na figura 3 segue um modelo de funcionamento para as cooperativas que integram a rede do leite e demais redes ligadas a CCA-PR

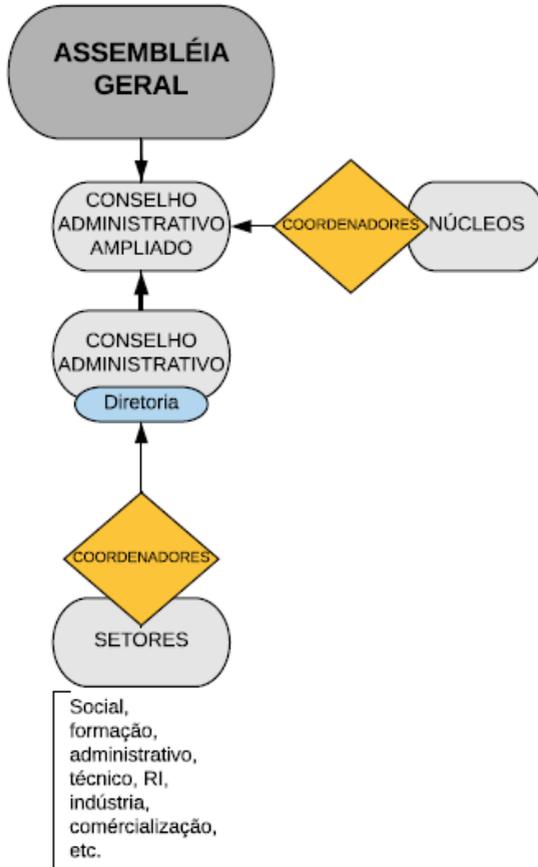


Figura 3 - Modelo de funcionamento para cooperativas da rede.

Fonte: dados fornecidos pela CCA-PR, elaborado pelo autor.

Abaixo descreveremos a proposição de funcionamento de cada cooperativa que faz parte da rede, esta proposição surge a partir do estudo de estatutos das cooperativas, diálogo com os diretores e observação participante durante o período da pesquisa.

Assembleia Geral – Todos os sócios são convocados a participar. Cada sócio dispõe de um voto nos processos de aprovação, cabendo a este espaço aprovar as contas e a gestão realizada pela cooperativa, assim como aprovar o novo planejamento que incluirá as principais linhas de ações da cooperativa para o próximo ano, sejam elas na formação, produção, comercialização ou agroindustrialização. Dependendo das características comerciais e produtivas das cooperativas, podem realizar duas assembleias ao ano. No caso de cooperativas com um território e um número de sócios maiores, se fazem as pré-assembleias nos diversos assentamentos e os coordenadores dos núcleos participam da assembleia geral.

Conselho administrativo ampliado - Composta pelo conselho administrativo mais os coordenadores dos núcleos e representante da CCA-PR (que devem se reunir trimestralmente e na necessidade de tomadas de decisões complexas).

Conselho administrativo – Composta por: os 3 membros (Presidente, Tesoureiro (a) e secretário (a), mais os coordenadores dos setores, cabendo a este conselho a tomada de decisões sobre aspectos operacionais e administrativos e propor ações que possibilitem a execução das determinações da assembleia geral, devendo esta garantir o diálogo e a chegada de informações com a CCA-PR, sócios e clientes.

Conselho Fiscal- Composto por 3 membros, cabendo a eles acompanhar e fiscalizar a administração da cooperativa fornecendo elementos para a assembleia geral.

Núcleos: A quantidade de núcleos depende da quantidade de sócios, sendo sua composição dinâmica, atende às formas e elementos organizativos dos territórios, podendo ter de 10 a 30 famílias ou se organizados por comunidades ou assentamento. Os (as) agricultores (as) se juntam em núcleos por proximidade, se conhecem bem, o que acarreta na possibilidade de solidariedade entre os mesmos, fortalecendo o sentimento de cooperativismo. O núcleo é representado por uma coordenadora e um coordenador e auxiliará a tomada de decisões da diretoria, assim como é o canal de diálogo e decisões entre a diretoria e sócios. Também poderá ter coordenadores de cada linha de produção da cooperativa (leite, arroz, hortifrúti...). As reuniões deste coletivo acontecerão mensalmente.

Setores- A quantidade de setores, de membros e a forma de funcionamento está ligada às atividades desenvolvidas pelas cooperativas. Em geral deve ser representado por um (a) coordenador (a), o qual deve participar das reuniões da diretoria e gestores com a finalidade de garantir a execução dos trabalhos definidos nesta instância, além de

garantir o trabalho diário da cooperativa. Sendo o setor social responsável por contribuir na formação e na estimulação a participarem de lutas relacionado a demanda das cooperativas. No caso do setor administrativo, além de garantir os procedimentos contábil e financeiro da cooperativa, este deve ser capaz de reunir informações que auxiliem, em forma de relatórios, a diretoria, os gestores, os núcleos e a assembleia geral, afim da mesma ter elementos para melhor tomada de decisão.

4.3.2. A comercialização do leite pela rede de cooperativas: aproximação e/ou distanciamento da perspectiva agroecológica?

4.2.2.1. Caracterização das relações estabelecidas no âmbito da comercialização do leite in natura e surgimento de inovações sócio-organizativas.

Em relação ao comércio, parte dos assentados está organizada em cooperativas da rede da reforma agrária do Paraná; outra parte está integrada às cooperativas ligadas ao Sisclaf– Cooperativa Central de Leite da Agricultura Familiar com Interação Solidária, filiado à Unicafe, outra parte ainda comercializa seu leite com a Cooperativa Regional de Comercialização do Extremo Oeste Ltda (Cooperoeste), ligada à rede de cooperativas da reforma agrária de Santa Catarina, uma última parte é formada por laticínios locais e cooperativas convencionais.

Tabela 3 - Distribuição da comercialização de leite in natura produzido nos assentamentos do Paraná.

Quantidade de leite produzido – L/ano	Divisão da comercialização por tipo de organização	Porcentagem de leite comercializado
143.000.000	Cooperativas da Reforma Agrária do Paraná	6,5 %
	Sisclaf e Cooperoeste- SC	13,5%
	Laticínios locais e cooperativas convencionais	80 %

Fonte: elaborado pelo autor.

As cooperativas em estudo possuem um total de 3.194 famílias cooperadas, das quais, 610 produzem leite e comercializam através das cooperativas, sendo que este número representa 5% dos produtores de leite e responde por 6,5% da produção de leite total dos assentamentos (sendo em torno de 13,5% da produção de leite total nas cooperativas do

SISCLAF e COPERROESTE-SC e 80% aos laticínios e cooperativas convencionais não ligadas à agricultura familiar), a quantidade de leite tem aumentado no ano de 2017, como exemplo a Copran que beneficiou mais de 7.500.000 litros neste ano (mais de 1,3 milhões a mais que em 2016).

No entanto, segundo Rodrigues (2015) os assentamentos do Paraná comercializam anualmente 143 milhões de litros de leite, como pode ser observado na tabela 03. O leite é a principal atividade de produção dos assentados, estando presente em 75% das famílias nos assentamentos do Paraná, que são absorvidos principalmente por empresas privadas (laticínios) locais.

Tabela 4 - Quantitativo da produção por produto nos assentamentos do Paraná.

Tipo de Produto	Quant./ Litros	Quant. / Toneladas	Quant./ m³
Leite	143.000.000		
Grãos		20.000.000	
Hortaliças		120.000.000	
Frutas		340.000.000	
Carnes e Pescados		2.000.000	
Madeiras			410.000

Fonte: RODRIGUES (2015), adaptada pelo autor.

Sobre a comercialização com os demais laticínios, de acordo com entrevistas com membros da direção da Coperroeste e da Copran (que faz parte da coordenação da CCA-PR), o perfil destes laticínios seria enquadrado, em sua maioria, como laticínios pequenos (beneficiam entre 20.000 e alguns chegam 100.000 litros/dia) e laticínios de cooperativas não ligadas à agricultura familiar, como a Confepar agroindústria cooperativa central (Confepar).

Com base nas entrevistas e observações, os assentados que entregam leite para estes laticínios nos territórios das cooperativas estudadas têm ausência de linha de coleta destas cooperativas, aonde há linha de coleta, tem alguns produtores com produção superior à média, onde há oferta de preços maiores pagos pelos laticínios a estes⁴⁰. Há produtores

⁴⁰ Uma forma de competir dos laticínios é utilizar uma grande diferenciação de preço do leite aos seus produtores, aqueles que produzem mais recebem mais.

que mesmo com ofertas mais vantajosas financeiramente permanecem associados por entenderem a importância da cooperativa. Outra parte é composta por alguns agricultores que não querem se adequar às normas em relação à qualidade sanitária exigida pelas cooperativas (normas para se adequar à normativa 62 do MAPA), estes comercializam com laticínios de menor porte de beneficiamento.

Um fator importante observado é que, onde as cooperativas estudadas estão localizadas, os preços pagos aos produtores, mesmo por outros laticínios, são maiores em relação a locais onde as mesmas não se encontram (exemplo: em um assentamento em Cascavel, onde as cooperativas dos assentados não comercializam leite, o preço pago ao produto por laticínio privado em outubro de 2017 foi em média 0,82 centavos, sendo que esta média no território da Cocavi (Coop de assentados que comercializa leite) esteve ao redor de 0,93 centavos).

Nos territórios onde as cooperativas da rede do leite não atuam, há cooperativas da reforma agrária que trabalham com outras linhas de produção junto ao setor de produção do MST que também dialogam e trabalham a partir das parcerias com Emater-PR, Itaipu, universidades, prefeituras e outras entidades, sempre com a preocupação de que esta cadeia do leite seja baseada na produção à base de pastagens, na busca da transição agroecológica e que possamos no médio prazo ampliar o trabalho de comercialização do leite em todas as regiões do estado, de forma cooperada (DIR.- CCA-PR).

A diferença entre as cooperativas e os laticínios, está no fato de que nas cooperativas os produtores são sócios, ou seja, são donos das estruturas adquiridas pelas cooperativas, têm acesso a informações e podem participar das tomadas de decisões sobre questões vitais da cooperativa, como por exemplo, as questões financeiras. Na relação com os laticínios privados, os resultados não são compartilhados igualmente, sujeitando os agricultores a tomarem decisões às escuras. Em alguns casos, a difícil situação financeira é abafada pela falta de transparência nas informações. Nas entrevistas foi citado que em alguns casos, como não há conhecimento dos agricultores, os mesmos recebem calote depois de falência de laticínio: “Levamos um calote de 30 mil litros de leite do laticínio de Santa Maria do Oeste que faliu, não tínhamos informação que eles estavam com dificuldades” (DIR. - COAPRA – GRUPO II).

Esta diferenciação chega a 0,30 R\$/L/leite, nas cooperativas se aplica esta diferenciação, porém, com valores bem abaixo do praticado por estes laticínios.

Nas cooperativas os agricultores são parte, o que vai evoluindo para um sentimento de pertença e orgulho dos mesmos nesta construção coletiva: “a cooperativa é nossa, devemos entender que nem sempre vamos ter o melhor preço, mas o que é mais importante é termos o conhecimento do que vamos construindo e dos benefícios que temos de estar nela” (AG. 03, COCAVI- GRUPO II).

As inovações organizacionais nas relações com os sócios deve se pautar pelos princípios do cooperativismo, nas cooperativas estudadas, em relação ao tratamento com os produtores, as cooperativas têm o olhar para o conjunto dos produtores, discutindo de forma coletiva no que avançar para, fomentando processos para inclusão dos agricultores (umas mais que as outras) e garantido que não haja diferenciação muito grande de preços pagos aos agricultores, por outro lado há os deveres dos produtores em garantir uma quantidade de produção e a qualidade sanitária exigida na normativa 62 do MAPA.

Na discussão sobre a quantidade do leite, está no debate diário das cooperativas, se por um lado, trazer esta discussão corre o risco de se aproximar ao que as grandes cooperativas convencionais e grandes empresas corporativas têm pautado que é ter uma produção mínima de 500 l/leite/dia/produtor, por outro deve ser levado em conta esta situação, pois a baixa produção aumentam os custos de logística trazendo problema a viabilidade financeira da cooperativa influenciando nos aspectos organizacionais e na relação com os sócios. A partir da nossa percepção durante o estudo e no diálogo com diretores das cooperativas, se analisa que uma produção de 100 a 200 l/leite/dia/produtor com custos mais baixos e mão de obra familiar permitiria às famílias melhorarem a renda e se manterem na atividade, assim como pelas características dos lotes de reforma agrária já que são próximos uns aos outros, com este volume permitiria ter um custo de logística compatível.

Hoje a maioria dos assentados que está na atividade do leite no Paraná produz menos de 50 l/leite/dia, o que encarece a logística de coleta, aumentando os custos das cooperativas e diminuindo a renda ao produtor associado. Estes elementos estão presentes no cotidiano das cooperativas, com questionamentos sobre como trabalhar estas questões sem ter o olhar das empresas corporativas, que sugerem a utilização do pacote tecnológico e excluem quem não se adapta à quantidade mínima exigida.

A principal inovação nesta área seria o aumento da quantidade produzida utilizando princípios e métodos agroecológicos (descritos anteriormente). Sobre esta questão há consenso quanto à necessidade de aumento de produção, porém notamos diferenças nos

processos organizativos para busca deste objetivo. Esta questão tem sido debatida com os produtores da cooperativa Copran - grupo III, no entanto, sem a ênfase da transição agroecológica. Já a Cooperativa Copavi – grupo I tem uma estrutura organizativa que permite a interação técnica e de produtores na busca de soluções com alternativas agroecológica aos problemas que surgem. A cooperativa Cocavi – grupo II tem buscado organizar melhor o acompanhamento técnico para qualificar a produção à base de pastagens e a Copran tem optado por seguir orientação parecida às dos grandes laticínios, mais preocupados com a quantidade de produção, mesmo que os custos aumentem com técnicas convencionais.

Além da necessidade do aumento na produção com perspectivas agroecológicas, o conjunto das cooperativas da rede do leite olha para o desenvolvimento econômico dos seus associados e à produção para auto abastecimento (estimulando o plantio de frutas, verduras, pequenos animais e grãos). Porém elas têm o foco na estruturação produtiva na área do leite, atuando no campo institucional com projetos que visem a assistência técnica, como acima citados; também há preocupação na estruturação de toda a cadeia de produção até a indústria. Como exemplo, podemos citar que através da rede de cooperativas foi aprovado um projeto via MDA/SEAB-PR no qual foram conseguidos caminhões para traslado do leite com tanque a granel e 930 resfriadores com armazenamento a granel, permitindo às cooperativas se adequarem à normativa nº 62 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA.

Além de projetos já citados, se buscam alternativas que permitam ampliar a capacidade produtiva dos agricultores, como convênio para a melhoria genética com algumas prefeituras que fornecem sêmen para inseminação artificial, projetos que permitam a aquisição de equipamentos para o plantio de aveia, azevém e milho e equipamentos para silagem e colheita de feno, assim como a estruturação de agroindústrias e a organização dos processos de comercialização, com o fim de aumentar a estabilidade e renda dos seus sócios, assim como a inclusão de mais sócios nos processos de comercialização.

Há grande espaço a ser preenchido pelas cooperativas da rede de cooperativas da reforma agrária no Paraná no que tange a quantidade de produtores associados. O aumento de comercialização em mais de 200% nos últimos cinco anos se deve principalmente a um projeto via BNDES (articulado pela CCA-PR) que viabilizou a construção de um laticínio que hoje é administrado pela COPRAN-GRUPO III. Também podemos observar que muitos sócios não comercializam com as cooperativas às quais fazem parte, o que se deve, basicamente, ao fato de que as rotas de

coleta ainda não abrangem toda a região de atuação da cooperativa, assim como outros problemas (diferenciação da política de preço e qualidade sanitária) já citados acima.

Verificamos que além da necessidade de expansão das cooperativas da rede do leite, é preciso que mais cooperativas se somem nesta atividade com aumento do número de famílias sócias que comercializam com as cooperativas, além da possibilidade de se massificar um processo de transição para leite agroecológico, que deveria ser assumido politicamente por todas as cooperativas da rede e acompanhada pela CCA-PR.

Para avançar nos processos de comercialização e na agroecologia é necessário ter em conta a instabilidade em relação aos preços praticados pelo mercado aos produtores de leite. Para tanto, sugerimos que a produção agroecológica (menos dependente de insumos externos), a construção de mercado diferenciado (agroecológico e em relação mais próxima aos clientes) e melhoria no planejamento e administração se constituem como a possibilidade de as cooperativas diminuírem as consequências da instabilidade nos preços praticados pelo mercado lácteo.

No ano de 2015 houve queda de preços do leite, levando produtores a diminuírem a produção ou saíram do setor. Em virtude da queda dos preços, diminuiu a produção e quantidade comercializada no ano de 2016, havendo alta média dos preços em cerca de 35% em relação aos anos anteriores, chegando a 1,5R\$/litro de leite para o produtor nas cooperativas estudadas. Porém, no ano de 2017, os preços sofreram quedas novamente, fazendo emergir novos desafios no processo de reestruturação das propriedades.

No período do inverno há mudanças no mercado do leite, aumentando seu preço para os produtores, sendo que no ano de 2016 chegou a uma alta de mais de 70% (nos outros anos esta alta gira em torno de 30 a 40%) do preço pago no verão. Para a indústria é uma oportunidade de abrir novos mercados, já que há uma queda na oferta de leite neste período. Manter a produção, mesmo ainda em processo de transição agroecológica (favorecendo a diminuição de custos e aumentando a autonomia frente à dependência de insumos externos aos agroecossistema) pode ser uma boa forma de aumentar a renda e se manter na atividade no curto prazo, e que se torna mais atrativo se conseguirem avançar no processo de certificação orgânica do leite, com estabilidade na produção nos diferentes meses do ano e com preço diferenciado aos produtos.

4.3.2.1. Importância do mercado institucional e a construção de mercado alternativo na comercialização de leite agroindustrializado e seus derivados– Inovações e desafios.

Além dos fatos até aqui relatados, a construção de mercados que aproximem mais os consumidores dos produtores cooperados são importantes inovações no contexto da CCA-PR. Dentre as possibilidades está o mercado institucional (PAA, PNAE e leite das crianças), estes programas são executados por órgãos governamentais. Por meio destes programas, as cooperativas entregam alimentos diretamente aos consumidores (escolas e outras instituições), e recebem mensalmente de acordo com o volume de produtos entregues durante o mês. Esta é uma importante inovação para os processos de comercialização das cooperativas da rede.

Foi fundamental na construção destas políticas públicas a luta e articulação da rede de cooperativas da reforma agrária em conjunto com outras organizações e cooperativas da agricultura familiar e camponesa. Atualmente, a CCA-PR tem uma equipe de acompanhamento e orientação na elaboração dos projetos nas cooperativas, assim como o acompanhamento da execução dos projetos junto à Conab-PR e SEAB-PR, que são responsáveis pela gestão destes projetos.

Do total comercializado de lácteos pelas cooperativas da rede do leite, mais de 40% é para o mercado institucional, sendo que este valor alcança 68% na cooperativa Copran e 26% na Copavi. Como a Copran tem laticínios, ao comercializar o seu leite e derivados, permite beneficiar diretamente as cooperativas Coapra e Cocavi do grupo II, que fazem a comercialização em rede com a Copran.

Estar neste mercado permite maior estabilidade às cooperativas, possibilitando um melhor planejamento de suas atividades e divulgação dos produtos das cooperativas: “é importante estes programas que além de termos garantido a comercialização, é uma forma de divulgar os nossos produtos que levam em si a marca campo vivo e o logo do nosso movimento” (DIR. - COPRAN-GRUPO III).

No PNAE é preciso construir junto aos órgãos responsáveis chamadas públicas que insiram os derivados lácteos orgânicos como parte dos alimentos a serem fornecidos. Hoje a Copavi, mesmo com a produção orgânica, entrega a sua produção como convencional: “Na venda do leite para o PNAE vendemos o leite e iogurte como convencional” (DIR. - COPAVI-GRUPO I).

Conjugar as iniciativas anteriores com a construção de um mercado para produtos orgânicos e a continuidade de processos que

permitam mais proximidade dos consumidores é a principal inovação que vem sendo construída para o próximo período. A cooperativa Copavi do Grupo I tem trabalhado nesta perspectiva.

Nesta cooperativa foi aprovada a certificação pela Rede Ecovida, hoje a cooperativa vende seus produtos com marca própria (vinculada à reforma agrária e agricultura familiar) e com selo de orgânico no município de Paranaity – PR e tem construído o sistema de venda direta de cestas para uma cooperativa de consumo em Maringá-PR (como os consumidores compram direto da sede da cooperativa, esta consegue vender com o sistema de vigilância municipal - SIM). Para os diretores e agricultores da Copavi, esta é uma iniciativa importante, mas ainda está em processo de construção e o volume vendido ainda é pequeno (820L de leite e 710l de iogurte no ano de 2017), sendo uma nova forma de organização que deve ser potencializada pela rede.

A Naturingá (cooperativa de consumo) hoje conta com 618 consumidores cadastrados e em média 150 a 180 itens disponíveis, a cooperativa iniciou em 2016. Sobre os produtos lácteos “é uma alternativa, mais precisa mais produtos disponíveis, hoje só é vendido os produtos da Copavi” (RESPONSÁVEL PELAS CESTAS NA NATURINGÁ). Essa importante iniciativa estimulou a CCA-PR a começar um trabalho parecido na região de Curitiba-PR.

Neste sentido, a CCA-PR junto a CEFURIA⁴¹, também vem organizando o sistema de cesta direto com os consumidores em Curitiba-PR, hoje com 230 consumidores cadastrados. Trabalham com mais de 50 produtos (principalmente hortaliças e tubérculos orgânicos), dentre eles queijo colonial e o queijo mussarela da cooperativa Copran. “A venda de queijo ainda é pequena, uns 20kg a cada 15 dias, há grande procura de queijos e outros produtos lácteos orgânicos, se tivesse venderia bem” (RESPONSÁVEL PELAS CESTAS NA CCA-PR).

É uma boa experiência no sentido de organizar o mercado diretamente ao consumidor. Parte desta relação se dá na organização de visitas e intercâmbios com o assentamento Contestado na Lapa, onde se produz a maioria dos alimentos comercializados, permitindo estreitar as relações entre os produtores e consumidores.

Esta atividade tem por objetivo entender melhor este mercado que está em construção aqui no Brasil e fomentar para que esta experiência possa evoluir para uma cooperativa de consumo e também servir de referência para outras regiões do estado: “temos claro que à

⁴¹ CEFURIA - Centro de formação Irmã Araújo- entidade que realiza trabalho com economia solidária nos bairros de Curitiba e região metropolitana.

medida que aumente o volume, vamos ter que fomentar outra forma de organização, mais este trabalho vai acumular experiência para a CCA-PR, no sentido de propor organização própria dos consumidores em diversas regiões do estado” (DIR. - CCA-PR).

A questão das cooperativas de consumos ou grupos de consumo são experiências que devem ser potencializadas já que possibilitam uma relação mais direta de quem produz e quem consome, neste sentido se estimula visita às cooperativas e unidades de produção. Para Coletti e Peroni (2015) há mudança na percepção dos consumidores em relação aos alimentos, estando presentes as questões da saúde, o consumo politizado e a busca por alimentos mais saudáveis e íntegros, menos industrializados, produzidos em cadeias curtas e localizadas, trazendo consigo segurança/confiança.

Uma barreira hoje encontrada na cooperativa Copavi para expandir a comercialização de lácteos orgânicos se encontra nas exigências sanitárias previstas pela legislação brasileira, pois como o laticínio da cooperativa só tem o SIM, necessitaria do Sistema de Inspeção Estadual do Paraná – SIP para vender em outros municípios do estado. Isto exigiria investimento por parte das cooperativas para poderem comercializar em outros municípios, o que traz entraves para expansão da comercialização como citado a seguir:

Daí é outro entrave que a gente tem, o mercado fora, nós temos esta dependência do registro dos laticínios que nós só temos o SIM, nós tínhamos que ter o SIP, para nós não ter problema, tipo comércio em Maringá, mesmo Paranavaí, nós teríamos comércio para este volume de produto, sem dificuldade né, o que trava aí é o registro né, só o SIM tu não consegue, até nas feiras em Maringá travaram, então é dificuldade, nós estamos com o negócio das cestas da cooperativa de consumo de Maringá, mais daí não atinge o volume, neste sentido, teria que ter o registro do SIP, no mínimo né, para tu atingir mercados alternativos (DIR. - COPVAVI-GRUPO I).

O diretor ressalta que neste momento de construção de mercados alternativos, uma alternativa seria acessar o mercado varejista⁴² que trabalha com orgânicos, mas este também encontra limitação no sistema

⁴² O comércio varejista inclui empresas supermercadistas como rede se supermercado, distribuidores, restaurante, atacados, entre outros (Gazolla, 2012).

de inspeção sanitária, neste sentido estão buscando alternativas: “a gente está buscando aprovar pelo SIP uma planta de reforma do laticínio nosso, daí tu abriria uma outra perspectiva no laticínio” (DIR. - COPVAVI-GRUPO I).

Sobre as exigências sanitárias acima expostas, as mesmas trazem dificuldades para o avanço no processo de ampliação do comércio de produtos agroecológicos. Sobre estes aspectos, Coletti e Peroni (2015) afirmam que as exigências sanitárias hoje impostas pela legislação brasileira para a comercialização do leite são extremadamente rígidas e nem por isso eficientes. Na Europa, devido às várias crises de segurança alimentar, há consenso entre os países da necessidade de medidas para evitar incidentes de segurança alimentar na saúde dos cidadãos, o que se difere é a forma que é realizada, pois buscam treinar e transferir tecnologias aos seus produtores, o que se torna uma ferramenta para obter melhores rendimentos e não um obstáculo ao desenvolvimento da atividade.

Neste sentido, a atuação em rede deve contribuir para pressionar os órgãos do estado brasileiro a construir sistema de inspeção tendo em conta a transferência de tecnologias aos agricultores e a diferenciação, além de levar em conta as particularidades do tamanho de agroindústria e o controle social⁴³ a qual estão submetidas, estas ações, contribuiriam para melhorar a comercialização dos alimentos produzidos pelas cooperativas. Hoje estamos diante da necessidade de ampliar o comércio de alimentos em canais de comercialização convencionais e diferenciados, e são muito importantes as inovações e experiências que conseguem abrir mercado para produtos diferenciados. Estes elementos aqui elencados confirmam o estudo realizado no âmbito desta rede por Riepe (2015, p.18) que destacam que:

O desenvolvimento produtivo e comercial no contexto destas organizações assume formas heterogêneas, conciliando práticas agroecológicas e práticas convencionais de produção, visto que estas organizações e seus agricultores/as sofrem influência das determinações do sistema agroalimentar hegemônico, que limitam e/ou impedem avanços na perspectiva da agroecologia. Essas organizações, em sua totalidade, se propõem como empreendimentos solidários e de autogestão.

⁴³ As agroindústrias pequenas ou médias das unidades familiares ou cooperativas estão submetidas ao acompanhamento das famílias e consumidores que se relacionam com o ambiente da qual fazem parte.

Elas buscam a melhoria das condições de vida dos agricultores assentados da reforma agrária, mediante a organização da produção e comercialização de alimentos, em um processo de distribuição equitativa dos benefícios gerados.

Em relação à Copran, notamos que esta tem possibilidades distintas das demais, pois conseguiu logo no início do seu laticínio comercializar todo o seu leite no mercado institucional, o que permitiu planejamento quanto à inserção no mercado varejista, isso deveria se dar de maneira oposta: buscar transformar esta produção em agroecológica e contribuir na construção de mercado para produtos diferenciados:

O último levantamento que nós fizemos uns 2 a 3 meses atrás, nós estávamos com 68 % de mercado institucional (PAA, PNAE e Leite das crianças), até eu estava comentando isso, não foi contigo né, mas nós saímos a 4 anos de 0 % de convencional e 100 % de institucional, então em 4 anos nós viemos para 68 % [...], uma coisa que tem que dizer, nós não teria chegado até aqui se não fosse o institucional, o que é o institucional, cá entre nós, o leite da criança, não tem sábado ou domingo, você leva o leite na sexta, no sábado domingo, no feriado você fornece, nesta questão do leite das crianças que não tem um valor agregado no leite das crianças, ele não paga muito bem, o leite da criança, é todo mês, é avaliado o preço, e colocado todo mês a partir do conseleite pasteurizado⁴⁴, que ele é pago, então o mercado vem vindo, então não vai ter aquele momento que você vai ter uma gordurinha tal, diferente do PNAE estadual ou municipal, que ele é preestabelecido, tem alguns momentos que você pode ter prejuízo, dificilmente vai ter né (DIR., COPRAN-GRUPO III).

Além no mercado institucional, a cooperativa se encontra ao lado de um grande mercado consumidor (ao redor de 1,3 milhões de habitantes) “[...] nós iniciamos uma linha em Londrina⁴⁵, finalmente nós

⁴⁴ Conseleite Pasteurizado- é resultado da formação de preço pela organização Conseleite Paraná que é formado por produtores e laticínios e auxiliado na formação de preço mensal de referência e serve para o pagamento de leite dos programas públicos do PNAE estadual e do Leite das Crianças.

⁴⁵ Londrina- Município localizado na região norte do Paraná, com mais de 800 mil habitantes.

conseguimos entrar em Londrina” (DIR. - COPRAN), nesta fala o diretor se refere ao mercado varejista, no qual se nota dificuldade na disputa deste mercado, pois demorou 4 anos para entrarem no mercado em Londrina que está a 30km de distancia do laticínio, o que leva a cooperativa a produzir grandes quantidade de queijo mussarela⁴⁶. Neste sentido a diversificação dos produtos e a produção de alimentos agroecológicos seria uma boa alternativa. Como podemos observar nas falas dos Diretores da Copran “sabemos a importância de criar outras alternativas à mussarela, estamos implantando o queijo minas frescal, mais tarde se a Coana não for trabalhar com provolone, vamos fazer também”. Outra alternativa é a diferenciação:

A nossa mussarela é boa, é produzida com leite de Jersey ou gado mestiço[...] o nosso processo na indústria, faz com que tenha uma maior qualidade, assim podemos receber uma maior remuneração por ela, temos que buscar mercado para isso (DIR. - COPRAN-GRUPO III).

Pelas oportunidades de comércio que a Copran tem, principalmente no mercado institucional, mesmo os diretores sabendo da necessidade da construção de mercados agroecológicos, não têm no seu planejamento um processo de transição e a busca de mercado com produtos com qualidade superior (os orgânicos), mas esta inserção no mercado local pode ser um elemento favorável a este tipo de mudança para o próximo período.

Sobre esta reflexão é importante exaltar a discussão que fizemos durante esta seção acerca do fato de existirem nas regiões cooperativas (da rede ou outra da agricultura familiar) que comercializam ou industrializam leite, além de possibilitar a experiências aos assentados com empresas autocontrolada permitindo a construção da autonomia, em si o fato delas estarem na região permite aumento no preço médio pago aos produtores (como citamos no exemplo anterior, ao não atuarem formação de preços com outros laticínios, eleva a disputa melhorando o preço pago ao produtor). Também podemos verificar que mesmo aumentando no último período a quantidade de produção comercializada via cooperativas, ainda é baixo o número de assentados que são sócios e se beneficiam diretamente delas, estas cooperativas vão inovando no

⁴⁶ Produto produzido pela grande maioria dos laticínios, hoje junto ao UHT transformou-se em uma espécie de *commodities* do leite, se consegue facilmente comercializar em escala, mais com remuneração baixa.

sentido de mostrar que é possível construir processos de organização cooperada na área do leite.

No comércio aparecem inovações importantes na construção dos mercados locais e regionais, aproximando-se dos consumidores, tendo boas experiências com os mercados institucionais (PAA, PNAE e Leite das Crianças) e com a comercialização via sistema de cestas de alimentos. Ainda ressaltamos que mesmo nos mercados onde há comercialização de produtos convencionais (junto aos demais itens orgânicos), se possibilita e se almeja, sobretudo por demanda dos consumidores, a transição agroecológica, como reitera o responsável das cestas na CCA-PR que relata que é contínuo o pedido de produtos lácteos orgânicos.

5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo foi possível verificar que nas cooperativas estudadas, aquelas que estão em um processo de transição agroecológica mais avançado, como é o caso da Copavi que tem inserido inovações na produção que permitem maior autonomia aos produtores, diminuindo custos de produção e possibilitando maior estabilidade na produção e comercialização nos diferentes meses do ano em relação às demais. Sendo assim, na área da produção, verificamos que estes elementos permitem maior capacidade de responder aos desafios impostos pelo mercado lácteo e apontam perspectivas possíveis aos desafios da produção sustentável. Sobre estes aspectos, uma inovação importante que transpassa o conjunto das cooperativas é relacionada à produção à base de pasto e forragem (o que difere nas orientações é que a cooperativa Copran tem indicado a diminuição significativa das áreas de pastagens para aumento da produção de silagem, podendo aumentar a especialização e a dependência de insumos externos). A produção à base de pastagens é uma inovação importante no processo de transição para sistemas mais sustentáveis que deve vir acompanhada de alternativas de melhoria destas pastagens e outras fontes de alimentação, da questão do manejo, da sanidade animal e da busca por mercado diferenciado.

Uma inovação importante identificada no que tange a massificação na implantação do PRV, o qual vem sendo trabalhado no conjunto das cooperativas (com maior ou menor intensidade), sendo que a cooperativa Copavi – grupo I tem planejamento alimentar que inclui alternativas forrageiras para período críticos e a melhoria deste sistema com a implantação de leguminosas nas pastagens, destacando-se a implantação de leucena nas pastagens, com a técnica de alporquias.

As demais cooperativas possuem alguns sistemas com implantação inconclusos. A cooperativa Cocavi tem como prioridade para o ano de 2018 massificar experiências em PRV com assistência técnica disponível e com disposição de alguns insumos necessários à implantação. A cooperativa Copran não tem planejamento de intensificar estes trabalhos. Notamos que os três grupos utilizam concentrados, o grupo agroecológico com insumos orgânicos ou em transição, e que neste sentido há preocupação na diminuição da utilização para a COPAVI e COCAVI, o que não se verificou na COPRAN.

Constatamos que o período mais crítico para a produção de leite é durante o inverno, e que a cooperativa já com certificação agroecológica, a COPAVI, mesmo estando em uma região de solo arenoso e com presença de seca neste período, tem conseguido manter a

curva de produção mais estável que as demais. Para tanto, ela tem buscado alternativas como a utilização de forragem de cana e com feijão guandu, sobressemeadura de aveia, o corte e fornecimento de leucena no início do inverno e o plantio de mandioca para alimentação animal. O estímulo à utilização destas alternativas também é tomado em conta na COCAVI, mas ainda com pouca utilização. Na Copran a alternativa é sobressemeadura ou sementeira de aveia, silagem e ração. Todas visam estar em condições favoráveis que permitam manter a produção neste período, obter uma boa alternativa de renda e possibilidade de abertura de novos mercados, já que há redução da oferta de leite no estado. As cooperativas com maior avanço na agroecologia têm buscado fortalecer inovações que diminuam a dependência de insumos externos e o custo de produção, enquanto a Copran tem optado por alternativas que fortalecem o uso de concentrados e silagem e a diminuição das pastagens.

Em relação à questão do manejo e sanidade, há consenso em relação ao cuidado, prevenção de doenças e o bem-estar animal, sendo que a cooperativa COPAVI do grupo I trata os animais com homeopatia e fitoterápicos, as cooperativas Cocavi e Copran do grupo II e III trabalham com medicamento alopático e não têm planejamento de substituição a curto prazo, por mais que estimulem o uso de homeopatia. No que tange o bem-estar animal, o cuidado no tratamento destes animais é realizado nos diferentes grupos, porém há necessidade de melhoria no acesso à água e sombra, principalmente nos grupos II e III, assim como é preciso elaborar um programa que vise à melhoria genética tendo em vista a questão da produção e capacidade de adaptação dos animais.

No que tange as inovações sócio-organizacionais, verificamos que a atuação em rede e a relação com os sócios, clientes e entidades são importantes aspectos para o fortalecimento das cooperativas para a manutenção de sua performance frente ao mercado do leite. Nos aspectos relacionados à industrialização e comercialização, notamos importantes elementos de construção de novos mercados para produtos agroecológicos, sendo importante iniciativa a ser ampliada. Contudo, em função da quantidade, que ainda é pequena, não pudemos verificar com mais precisão o seu potencial frente ao mercado lácteo.

A organização em rede é uma importante inovação desde o ponto de vista da construção de processos comerciais e modelo de gestão, que vem sendo coordenada e orientada pela CCA-PR. Além de reunir as demandas de todas as cooperativas afiliadas, interage-se com outras entidades e órgãos públicos, o que fomenta inovações com o comércio institucional, projetos para agroindustrialização e armazenagem de leite, incentivando ações que permitam avanço na formação dos agricultores

para melhorar a produção e para viabilizar a construção de um modelo de gestão próprio para as cooperativas da rede.

Contudo, o processo de intercooperação ainda é um desafio, seja na comercialização entre cooperativas ou no avanço de processos participativos delas, são entraves questões relacionadas a planejamento e tomada de decisões estratégicas, assim como a participação nas estruturas (equipamentos e agroindústrias), assim sendo, poderiam ter um parque industrial comum (com unidades de agroindustrialização localizada em cada região e administrada em rede). Havendo a necessidade da CCA-PR trabalharas contradições existentes junto as cooperativas, onde e o porque algumas apontam para a continuidade na organização convencional da atividade leiteira, tendo em conta estes elementos e as inovações (agroecológicas) já experimentadas em algumas cooperativas, para assim desenvolver um planejamento conjunto de passos a avançar entorno da transição agroecológica e o acesso ao mercado para os alimentos agroecológicos.

No que tange a relação com os sócios, se nota que há mais espaços de discussão nas cooperativas Copavi e Cocavi dos grupos I e II (com reuniões e encontros mais periódicos e consulta aos sócios na tomada de decisões importantes) do que na cooperativa Copran do grupo III, pois a lógica convencional do mercado do leite, tendo como preocupação o volume de produção, acaba induzindo os produtores a uma lógica produtivista (em função da dinâmica de funcionamento, é discutido e aprovado linhas gerais nas assembleias, a serem colocado em prática pela diretoria). Neste aspecto há necessidade de avançar no conjunto da rede no fornecimento de informações (relatórios administrativos simplificados) para os sócios, dando mais elementos aos diretores e sócios na tomada de decisões, assim como é preciso retomar, junto às cooperativas, os princípios da CCA-PR que se orientam pela produção agroecológica, coisa que, junto às inovações, permitiria avançar a produção agroecológica com maior autonomia aos agroecossistemas e aos agricultores.

Na comercialização, observa-se que a busca de alternativas para redução de custos e alcance da estabilidade na produção, colocaria as cooperativas em outro patamar frente ao mercado lácteo no curto prazo (pois o aumento da quantidade com tecnologias agroecológicas diminuiria o custo de produção e o custo de coleta, aumentando a estabilidade da cooperativa, permitindo aumentar a renda dos agricultores). Porém se faz necessário ampliar inovações nesta área com processos de comercialização que aproximem produtores e consumidores, no qual se ressaltam as iniciativas em comercialização de

cestas e a ampliação, no último período, do comércio institucional, melhorando o processo de intercooperação dentro da rede do leite (hoje já realizado entre Copran, Cocavi e Coapra) e no acesso ao mercado com produtos diferenciados para grupos e cooperativas de consumo.

Hoje esta inovação está sendo construída na região de Curitiba - PR pela CCA-PR e na região de Maringá pela cooperativa de consumo Naturingá, em conjunto com a cooperativa Copavi do grupo I. Neste sentido, constatamos que o volume de derivados lácteos comercializados ainda é pequeno, mas poderá ser uma importante alternativa de comércio quando houver maior quantidade de produtos certificados, com sistema de inspeção que permitam a venda em nível estadual e o aumento dos consumidores.

Constatou-se que as cooperativas Cocavi e Copran dos grupos II e III não têm objeção em avançar para a produção de produtos diferenciados, no entanto neste momento estão mais preocupadas com a estabilidade e aumento na produção, sendo que a Copran, para alcançar estes objetivos, tem estimulado técnicas que se distanciam da agroecologia (diminuição das áreas de pastagens, aumento de aração), por outro lado, assim como a Copavi, utilizam marca vinculada à sua origem na reforma agrária e agricultura familiar, e também trabalham com o mercado institucional e comércio local. Estes elementos são importantes para o desenvolvimento do processo de inovação com perspectiva agroecológicas, mas devem ser constantemente retomados e discutidos no contexto da rede das cooperativas coordenadas pela CCA-PR, pois existem dois grandes impasses: aumentar o volume de produção de alimentos certificados e a construção deste mercado.

Evidenciou-se também a necessidade de ampliação de políticas públicas que estimulem a transição agroecológica, sejam elas na produção, comercialização ou agroindustrialização, para isso necessitam fomento de programas como: ATER, acesso a créditos desburocratizados, ampliação dos programas existentes na comercialização (PAA, PNAE, Leite das Crianças) e criação de outros programas que incentivem o consumo de alimentos da agricultura familiar de forma desburocratizada em todos os órgãos estatais (universidades, exército, presídios, dentre outros), assim como estimular a relação mais próxima com os consumidores, eliminando os atravessadores.

5.1. RECOMENDAÇÕES

No contexto desta dissertação, analisamos as diversas inovações que vêm ocorrendo no processo de construção da rede de cooperativas,

sejam elas na produção, na organização e na relação com os sócios e com clientes e fornecedores, necessitando maior aprofundamento em próximos estudos destes temas, assim como de outros, como: papel dos movimentos sociais e das políticas públicas no estímulo de inovações nos processos cooperativados da agricultura familiar. Para estas cooperativas que surgem entrelaçadas na luta dos movimentos sociais, a replicação de modelos administrativos e gestão não devem ser copiados, mas sim servir de base para construção de inovações com modelos e características próprias.

Durante o período estudado conseguimos verificar aspectos a se avançar que contribuiriam para que as cooperativas da agricultura familiar se mantenham na atividade do leite e avancem num processo de transição agroecológica, dentre eles estão:

1- Alimentação- Massificação de tecnologias como o PRV, silvipastoril, aumento da qualidade das pastagens com implantação de leguminosas, sobresemeadura, banco de proteínas, produção de silagem ou feno, dentre outros. Estas inovações tecnológicas junto à preocupação com a sanidade, manejo e bem-estar animal, devem estar presentes no planejamento alimentar estratégico de cada cooperativa e unidade de produção da rede do leite.

2- Assistência técnica- Garantir orientação técnica de forma coordenada com a estratégia da cooperativa e de forma prática, seja na implantação do PRV ou em outras inovações tecnológicas que potencializem a produção agroecológica de leite.

3- Agroindustrialização e comercialização - Conseguir ampliar o processo da produção agroecológica, incluindo aspectos relacionados à qualidade dos alimentos, trabalhando com prioridade nas vendas diretas aos consumidores. Nestes processos a quantidade de produção é maior que a demanda local, o que exigiria uma rede de comercialização que conseguisse aprimorar e aumentar a distribuição destes alimentos a uma distância maior, sendo necessário prever qualificação no trabalho de divulgação destes produtos, além de equipamentos e estruturas que permitam o armazenamento, agroindustrialização e distribuição dos alimentos.

4- Políticas Públicas- assim como há incentivos para a produção de *commodities*, desde isenções de impostos, créditos subsidiados e estímulos à exportação, vê-se que há necessidade de políticas mais estruturantes para a produção de

alimentos saudáveis, garantindo a permanência dos agricultores no campo, sejam elas:

- Créditos - atualmente o Pronaf para estruturação na produção orgânica é burocrático e de escasso acesso, seja ele para a produção, agroindustrialização ou comercialização;
- Programa de agroindustrialização para a agricultura familiar – o leite não pode ser vendido de forma in natura. Neste sentido é preciso fomentar várias indústrias locais que trabalhariam em rede, com o objetivo de abastecer as populações locais e o excedente se comercializaria em outras localidades.
- Legislação sanitária que inclua a cultura e a forma de produzir dos agricultores. Atualmente a legislação é muito excludente, pois as normas são baseadas nas grandes indústrias.
- Comercialização - O estado brasileiro deveria ter estratégia de garantia da soberania e segurança alimentar para a população brasileira, baseada no conceito de alimentos saudáveis. Bons exemplos são o PAA, a garantia de compra de 30% do PNAE e o leite das crianças. Mas deveria ser algo amplo, abrangendo a alimentação utilizada nos diferentes órgãos federais, estaduais e municipais, assim como, caminhar em consonância com os itens anteriores.

6. REFERÊNCIAS

ALÉSSIO, B. C.; ROVER, O. J. O desenvolvimento regional como processo de desencadeamento de dinâmicas organizativas e trajetórias tecnológicas: o caso da região oeste catarinense. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 3, p. 113-129, dez. 2014. ISS 1982-6745. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view>. Acessado em: 03 de mar. 2018.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 400p.

ALVIM, A. M.; Moraes, S. L. "O mercado internacional de produtos lácteos: os efeitos do acordo Mercosul-UE sobre o Brasil." **Revista Economia e Tecnologia** V.5.2 (2009).

ANDRIGHI, F. N. **Autonomia do direito cooperativo**. In: KRUEGER, Guilherme (Coord.). Cooperativismo e o novo Código Civil. Belo Horizonte: Melhoramentos, 2003. p. 49-57.

AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. **Brasília: Embrapa Informação Tecnológica**, 2005.

BIGNETTI, L. P. As inovações sociais: uma incursão por ideias, tendências e focos de pesquisa. **Rev. Ciências Sociais Unisinos**, São Leopoldo, Vol. 47, N. 1, p. 3-14, jan/abr . 2011.

BOOTH, A. Tecnologia, inovação, crescimento e capitalismo. **Esquerda Marxista**. 2013. Disponível em: www.marxismo.or.br/content/tecnologia-inovacao-crescimento-e-capitalismo/. Acesso em 03/02/2018.

CAPORAL, F. R. (org); Costabeber, J. A.; Paulus, G. **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília, 2009. 111 p. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/Agroecologiaumacienciaadocampodacomplexidade.pdf. acessado em: 08/10/2016.

CARNEIRO, F. (orgs) et al. **Dossiê ABRASCO**. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. 624 p.

CASTRO, C. C. et al. Estudo da cadeia láctea do Rio Grande do Sul: uma abordagem das relações entre os elos da produção, industrialização e distribuição. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 2, n. 1, p. 143-164, 1998.

CCA-PR. Reunião das cooperativas da reforma agrária do Paraná e Santa Catarina: Atual situação e desafios na comercialização do leite. **Cooperativa central da reforma agrária do Paraná (CCA-PR)**. Laranjeiras – PR, dia 29 de agosto de 2017.

CHRISTOFFOLI, P. I. et al. Levantamento e análise de custos da atividade leiteira em unidade de produção convencional e em fase de transição agroecológica em municípios da Cantuquiriguaçu, PR. **Cadernos de Agroecologia**, [S.l.], v.10, n 3, may 2016. ISSN 2236-7934. Disponível em: <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/19974>. Acessado em: 12 de nov. 2017.

COLETTI, V. D. **Os agricultores familiares e a construção dos mercados do leite e queijo: a pequena produção e a qualidade frente à legislação brasileira e europeia**. Dissertação (Mestrado). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2013.

COLETTI, V. D.; PERONDI, M. A. Produção de leite e resistência da agricultura familiar: comparando duas estratégias de comercialização local na região sudoeste do Paraná – Brasil. *Redes* (St. Cruz Sul, Online), v. 20, nº 2, p. 236 - 260, maio/ago. 2015. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/3529>. Acessado em 20/09/2017.

CONSTANTINO, O. J. **A dinâmica de funcionamento das Cooperativas de Produtores de Leite da Agricultura Familiar com Interação Solidária dos municípios de Ampére, Dois Vizinhos e Itapejara do Oeste**. In: VOLLES, Adriana et al. *Ensaio sobre o Cooperativismo Solidário*. Londrina: Editora Midiograf, 2010.

CONTERATO, M. A. et al. Mercados e agricultura familiar: interfaces, conexões e conflitos. **Porto Alegre: Via Sapiens**, 2013. DAROLT, M. R. Circuitos curtos de comercialização de alimentos ecológicos: reconectando produtores e consumidores. In: **Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. 1. ed. Curitiba, PR: Kairós, 2013. 393 p.

DESLAURIERS, J.; KÉRIST, M. O delineamento de pesquisa qualitativa. In: **A pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos**. Poupart, Jean et al. Tradução de Ana Cistina Nasser. 3 ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2012

DOS ANJOS, J. L.; ANDRADE, L. N. T. Produção de húmus de minhoca com resíduos orgânicos domiciliares. **Embrapa Tabuleiros Costeiros- Documentos (INFOTECA-E)**, 2008.

EID, F.; CHIARIELLO, C. L. Organização do trabalho e processo decisório em cooperativas populares e tradicionais: estudo de casos em duas cooperativas paranaenses. **Revista de Economia**, v. 35, n. 2 (ano 33), p. 61-81 maio/ago. 2009. Editora UFPR

FERREIRA, L. C. B. **Leite Orgânico**. Emater, Brasília-DF. 2004. 38 p.

FIGUEIRA, M. L. **Cooperativa da agricultura familiar: avanço e desafios**. In: ARAUJO, M. M. et al. (Coord.). A agricultura familiar e o direito humano à alimentação: conquista e desafios/ Câmara dos Deputados. Comissão de Direitos Humanos e Minorias- Brasília, Edições Câmara, 2015.

FRISON, E.; ROVER, O. J. Entraves para a certificação orgânica do leite numa cooperativa de agricultores familiares do oeste catarinense. **Revista Brasileira de Agroecologia**. 9(2): 70-83, 2014.

GAZOLLA, M. Conhecimentos, produção de novidades e ações institucionais: cadeias curtas das agroindústrias familiares. (Doutorado em desenvolvimento social). Univ. Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, 2012. 292 p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Ed. da Univ. Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, 2001.653 p.

GOODMAN, D.; SORJ, B.; WILKINSON, J. **Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional**. Biblioteca virtual de ciências humana. Centro Edelstein de Pesquisas Sociais - Ipanema - Rio de Janeiro – RJ, 2008.

GREGOLIN, M. R. P. et al. A contribuição do projeto “gestores de cadeias produtivas rurais” no programa de desenvolvimento regional sustentável-DRS do banco do Brasil: um estudo de caso no município de Catanduvas, território Cantuquiriguaçu-pr. **Revista Conexão UEPG**, v. 10, n. 2, p. 238-251, 2014.

HOTZEL, M. J.; HONORATO, L. A.; ROSA, A. C. M. **Transição para a Agroecologia em Assentamentos da Reforma Agrária – Introdução da Fitoterapia e da Homeopatia no Manejo Sanitário do Rebanho Leiteiro** – Florianópolis: Laboratório de Etiologia Aplicada da UFSC, 2007.

IBGE. Produção da pecuária municipal de 2015. V. 43. Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE). 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br>. Acessado em 04/02/2018.

INCRA. Programa TERRA FORTE. 2014. Brasília. **Instituto nacional de colonização e reforma agrária (INCRA)**. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/terraforteprograma>> Acesso em: 15 de dezembro de 2017.

INCRA. Programa TERRA SOL. 2017. Brasília. **Instituto nacional de colonização e reforma agrária (INCRA)**. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/programa_terra_sol> Acesso em: 20 de novembro de 2017.

MACHADO FILHO, L. C. et al., BEM-ESTAR DE BOVINOS EM PASTAGENS. III SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO ANIMAL A PASTO, UTFPR, Maringá, 2015. Disponível em:< www.utfpr.edu.br/doisvizinhos/.../iii-simpapasto-2013-simposio-de-producao-animal> Acesso em: 13 de novembro de 2017.

MACHADO FILHO, L. C. P. **Manejo de pastagens na produção agroecológica**. In: WORKSHOP SOBRE TECNOLOGIAS PARA A PRODUÇÃO ANIMAL AGROECOLÓGICA, 2007, Chapecó. Anais. Chapecó: Embrapa Suínos e Aves, 2007.

MACHADO, L. C. Pinheiro MACHADO FILHO; Luiz Carlos Pinheiro. **A dialética da agroecologia: contribuição para um mundo com alimentos sem veneno**. 1. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2014. 356p.

MACHADO, L. C. P. **Pastoreio racional Voisin: Tecnologia agroecológica para o terceiro milênio**. 2. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010. 367 p.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MOSIMANN, E. N. **Agricultura familiar e alimentação escolar nas encostas da serra geral de Santa Catarina: desafios e potencialidades**. 2014. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina.

NASCIUTTI, J. et al. Cooperação e autonomia: desafios das cooperativas populares. **Cad. psicol. soc. trab.**, São Paulo, v. 6, p. 91-107, dez. 2003.
Disponível em
<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-37172003000200007&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 05 mar. 2017.

NEUMEIER, S. Why do Social Innovations in Rural Development Matter and Should They be Considered More Seriously in Rural Development Research? – Proposal for a Stronger Focus on Social Innovations in Rural Development Research. **Sociologia Ruralis**, Vol 52, N° 1, January, p.48-69, 2012.

NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA L.; VEZZANI F. M. Introdução. In: NIEDERLE P. A.; ALMEIDA L.; VEZZANI F. M.; (orgs). **Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. Curitiba: Kairós, 2013, p. 13-22.

OLIVEIRA, D.; GAZOLLA M.; SCHNEIDER, S. Produzindo novidades na agricultura familiar: agregação de valor e agroecologia para o desenvolvimento rural. **Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília**, v. 28, n. 1, p. 17-49, jan./abr. 2011.

PEREIRA, J. B. B. Da sociedade cooperativa, **Rev. TST- Tribunal Superior do Trabalho**, Brasília, vol. 69, nº 2, jul/dez 2003.

PHILIPPI, S.T. et al. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. **Rev. Nutrição**. Campinas, 12(1): 65-80, jan./abr., 1999

PLEIEN, C. et al. As Transformações Recentes No Mercado De Leite E Seus Impactos Sobre As Cooperativas De Leite Da Agricultura Familiar No Sudoeste Do Paraná. **III Congresso Nacional de Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas – III CONAPE**. Francisco Beltrão/PR, 01, 02 e 03 de outubro de 2014.

PLOEG, J. D. van Der. Trajetórias do desenvolvimento rural: pesquisa comparativa internacional. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 13, no 27, p. 114-140, 2011.

RICHTER et al. Sanidade em Manejos Agroecológicos na Bovinocultura de Leite. **Referencias Agroecológica**. CENTRO PARANAENSE DE REFERÊNCIA EM AGROECOLOGIA- CPRA. Curitiba. 2013.

RIEPE, A. J. **Desafios para o desenvolvimento de processos comerciais agroecológicos na rede de cooperativas de reforma agrária do Paraná**. 2015. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina.

RODRIGUES, A. L. Modelos de gestão e inovação social em organizações sem fins lucrativos: divergências e convergências entre nonprofit sector e economia social, **Rev. Organização e Sociedade**. v.14 - n.43 –Salvador. Outubro/Dezembro – 2007.

RODRIGUES, R. **Relatório Simplificado dos Diagnósticos dos assentamentos da reforma agrária do Paraná**, INCRA, 2015.

ROVER, O, J. Agroecologia, mercado e inovação social: o caso da Rede Ecológica de Agroecologia. **Ciências Sociais Unisinos**, São Leopoldo, Vol. 47, N. 1, p. 56-63, jan/abr. 2011.

ROVER, O. J.; ANSCHAU, C. T. A agroecologia e as estratégias de desenvolvimento de três redes cooperativas de produção de leite. **Rev. Bras. de Agroecologia**. Vol.8. N 1, p. 92-101. 2013.

SAMPAIO, O. B.; SCHAFFRATH, V. R.; PINTO, E. R. **Sistema silvipastoril em pastagens naturais e artificiais**. VII Congresso Cadernos de Agroecologia - ISSN 2236-7934 – Vol. 11, No. 1, JUN 2016 21 Brasileiro de Sistemas Agroflorestais. Brasília, jun. 2009. Disponível em: < [Http://www.sct.embrapa.br/cdagro/tema02/02tema07.pdf](http://www.sct.embrapa.br/cdagro/tema02/02tema07.pdf)> Acesso em 20/11/2017.

SAUER, S.; BALESTRO, M. V. (orgs). **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**– 2.ed – São Paulo: Expressão Popular, 2013. 328p

SCHNEIDER, J. O. A Doutrina do Cooperativismo: Análise do Alcance, do Sentido e da Atualidade dos seus Valores, Princípios e Normas nos Tempos Atuais. **Rev. Cadernos Gestão Social**, v.3, n.2, p.251-273, jul./dez. 2012.

SCHUBERT, M. N.; NIEDERLE, P. A. A competitividade do cooperativismo de pequeno porte no sistema agroindustrial do leite no oeste catarinense. **Revista IDeAS**, p. 188-216, 2011.

SEAB-PR – DERAL. Leite - Análise da Conjuntura Agropecuária safra 2016/17. Curitiba : Governo do estado do Paraná, **Secretaria de estado da agricultura e abastecimento (SEAB), Departamento de economia rural (DERAL)**. 2017. Disponível em: www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/Prognosticos/2016_17.pdf. Acessado em 03/02/2018.

SEAB-PR. Programa Leite das Crianças. Curitiba : Governo do estado do Paraná, **Secretaria de estado da agricultura e abastecimento (SEAB)**. Disponível em: <www.leitedascrianças.pr.gov.br>. Acesso em 20/11/2017.

SERAPIONI, Mauro. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 187-192, 2000.

SIQUEIRA, K.B. et al. O mercado lácteo brasileiro no contexto mundial. **Circular Técnica 104**. Juiz de Fora: EMBRAPA, 2010.

SOARES, J. P. G. et. al. Produção orgânica de leite: desafios e perspectivas. III SIMLEITE, III SIMPÓSIO NACIONAL DE

BOVINOCULTURA LEITEIRA, I SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BOVINOCULTURA LEITEIRA, 03 a 05 de Novembro. Viçosa. Anais. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora, 2011, v. 1, p. 13-43.

SOUZA, J. B.; ALVES, A. F. Especialização produtiva e retornos associados para os produtores de leite. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 6, n. 4, 2010.

SOUZA, R. C. et al . Perdas econômicas ocasionadas pelas enfermidades podais em vacas leiteiras confinadas em sistema free stall. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte , v. 58, n. 6, p. 982-987, Dec. 2006. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352006000600002&lng=en&nrm=iso>.

VOLLES, A. et al. Ensaio sobre o Cooperativismo Solidário. **Londrina: Editora Midiograf**, 2010.

APÊNDICES

Apêndice 01- Quadro 3 - Quadro analítico resumido para pesquisa

CATEGORIAS ANALÍTICAS	DESCRITORES	INDICADORES
INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA PRODUÇÃO	- NA PRODUÇÃO DO LEITE A SER COMERCIALIZADO COM A COOPERATIVA E A SUA RELAÇÃO COM TECNOLOGIAS AGROECOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentação : - alimentação à base de pasto. <ul style="list-style-type: none"> - Adoção de piqueteamento. - O fornecimento e acesso à água para os animais. -alimentos fornecidos nas épocas de escassez de pasto e se é produzido na Unidade de Produção. <ul style="list-style-type: none"> • Manejo e bem-estar animal: <ul style="list-style-type: none"> - Ausência de agressões aos animais. - Traslado de forma calma e devagar. - controle de doenças e parasitas - Fornecimento de alimentação com quantidade e qualidade adequada. <ul style="list-style-type: none"> - Acesso a sombra e água - seleção (genética) de animais adaptados ao ambiente e região e com aptidão para produzir leite a base de pasto. <ul style="list-style-type: none"> • Sanidade: <ul style="list-style-type: none"> - adoção na prevenção de doenças - relação qualidade do leite e a saúde das vacas. - controle estratégico de Parasitas internos e externos. <ul style="list-style-type: none"> . Há orientação para uso de homeopáticos e fitoterápicos. . O piqueteamento e o bem-estar animal é tomado em conta no controle de doenças. <ul style="list-style-type: none"> - Cursos, capacitações, etc, oferecidos pela/s cooperativas, tem como referência elementos abordados acima.

CATEGORIAS ANALÍTICAS	DESCRITORES	INDICADORES
INOVAÇÃO SÓCIO- ORGANIZACIONAIS	- PROCESSOS PROMOVIDOS OU ESTIMULADOS POR MEMBROS DAS COOPERATIVAS, QUE MELHORAM OS	<p>-Relação entre a diretoria, sócios e gestores.</p> <p>-relação que se estabelece com fornecedores, clientes e sociedade.</p> <p>. Mercado institucional: paa, pnae e leite das crianças</p> <p>. Venda direta ao consumidor.</p> <p>. Mercados locais.</p> <p>- inovações na gestão: procedimentos e controles administrativos que permitam melhorar sua eficiência e a relação com os sócios</p> <p>. Organização de dados da gestão da cooperativa, repasse e disponibilidade aos sócios.</p> <p>.estímulo aos assentados no avanço da produção agroecológica de leite.</p>

Apêndice2: ROTEIRO DE PERGUNTAS SEMIESTRUTURADA E ABERTA

ROTEIRO DE ENTREVISTA- PARA OS DIRIGENTES DAS COOPERATIVAS

CATEGORIA: INOVAÇÕES NA PRODUÇÃO

Inovações tecnológicas para a melhoria da produção agroecológica.

1- Qual a orientação da cooperativa em relação à produção a base de pasto:

- Deve ser a base principal da alimentação.
- Deve ser utilizada em detrimento do fornecimento de concentrado.
- Não há orientação
- Outros. Qual:.....

2- A cooperativa orienta o trabalhado com piqueteamento?

- Sim Não

Se a resposta for sim, qual tipo de piqueteamento?

- PRV
- Rotativo
- Outros. Qual:.....

3- A cooperativa orienta adubação nas pastagens

- Sim Não

Se a resposta acima for sim, qual:

- Adubo orgânico Fertilizantes químicos
- outros, quais?.....

4- A cooperativa orienta sobre a necessidade de disponibilidade de água? Sim Não

Se sim, qual é a orientação?

- Em todos os piquetes Em alguns pontos da propriedade.
- Em bebedouros em açudes (reservatórios feito na terra)
- outros

5- A cooperativa dá orientações sobre o período de escassez de pastagens (Inverno e estiagens)? Sim Não

Se sim, qual orientação?

- Ter reserva de forrageiras (cana de açúcar, napier, outros).
- Silagem ou feno
- Em relação ao inverno o inverno, o plantio de aveia, azevém, ervilhaca, outros pastagens de inverno.
- Subministro de concentrados.
- Outros

6- Em relação ao manejo e o bem-estar animal, quais itens abaixo é orientado aos produtores.

- Não agredir os animais.
 Cuidado ao translado dos animais (devagar e com calma)
 Cuidado no momento da ordenha (Com calma, sem agressão, com ausência de cães e outros animais).
 Facilidade de acesso a água e a sombra (em qualquer hora do dia, independente do local aonde os animais estão).
 outros, quais?.....

7- Em relação à genética dos animais, é orientado:

- A escolha de animais para produção que sejam mais resistente aos fatores ambientais (calor, frio, humidade e parasitas.....) e com produção desejada.
 Não se toma em conta a resistência dos animais, apenas a quantidade de produção.
 Não há nenhuma orientação.

8- Em relação a sanidade, prevenção e tratamento de doenças:

8.1. Há orientação sobre a importância da prevenção de doenças? ()
 sim () Não

Se a resposta anterior for sim, quais ações são realizadas?

9- O que se orienta em relação as doenças mais frequentes na propriedade: parasitoses externas(carrapatos e bernes) e internas(vermes).

- Tratar todos os animais Tratar os animais mais infectados
 Prevenção a partir do piqueteamento.

- Mastites - O trabalho sobre qualidade do leite é orientado também como forma de prevenção da mastites.

Sim () Não

Se sim, o que é orientado?.....

10- A cooperativa orienta a utilização de fitoterápicos e homeopatia?

Sim () Não

Se há orientação e não esta sendo utilizado, em quanto tempo a cooperativa tem meta de viabilizar e trabalhar a utilização:

- () Já esta sendo utilizado: () 1 a 2 anos () de 3 a 5 anos - () não tem meta

Quais ações são realizadas?.....

11- Qual o foco das capacitações fornecidas pelas cooperativas, elas abordam os temas já citados em seu conjunto ou há prioridades de alguns?

11- Quais são as principais dificuldades enfrentadas pela cooperativa na difusão de inovações tecnológicas com foco para a agroecologia?

12- Os agricultores/as sentem-se motivados a adotar inovações tecnológicas com foco para a agroecologia? () sim () não
Por quê?

CATEGORIA: INOVAÇÕES SOCIAIS E/ORGANIZACIONAIS:

1- Atualmente para quem é comercializado o leite?

- () Laticínio, com quantos?
- () Laticínio de cooperativa da rede de cooperativas da reforma agrária.
- () Comercio institucional: () PAA () PNAE () Leite das crianças.
- () É industrializado e comercializado.
- () Outros, Quais?.....

2- Quais principais os principais desafios a cooperativa deve enfrentar para se manter na atividade do leite?

3- Quais ações a cooperativa realiza ou planeja realizar a fim de qualificar sua posição no mercado lácteo.

- () Aumento do volume de leite, afim de diminuir o custo de logística.
- () Estabilidade no fornecimento em diferentes épocas do ano (principalmente no inverno).
- () Diversificação do mix de produtos produzido a partir do leite.
- () Utilização de marca relacionada a reforma agrária e a agricultura familiar.
- () Expansão do mercado: () Circuitos curtos () Circuitos longos
- () Expansão do mercado institucional.
- () Produtos diferenciados: () Produção a base de pasto () Agroecológico ou orgânico
- () Outros, qual?.....

Se a resposta anterior for agroecológico ou orgânico: como a cooperativa planeja entrada ou potencializar este neste mercado? Como

pretende resolver os problemas de produção de modo a conduzir para a certificação?

4- Em relação à melhoria dos procedimentos administrativo, quais ações a cooperativa tem realizado no ultimo período:

() Realização periódica de avaliação dos procedimentos administrativos, que permitam qualificar as ações da cooperativa na tomada de decisões e na relação com os sócios.

() Reformulação e inserção de novos procedimentos administrativos, que permitam qualificar as ações da cooperativa na tomada de decisões e na relação com os sócios. Quais novos procedimentos?

() Outros, quais?.....

5 - Como é realizado a interação sobre a parte administrativas e processos decisivos da cooperativa e seus associados?

- Através de:

() Reuniões () Assembléias () Utilização de ferramentas via internet e telefone.

- O que precisa melhorar para qualificar esta relação sócios e cooperativas?

6 – Há análise de custo para que cada sócio consiga ter em conta os preços recebido no leite entregue?

7- Como a cooperativa estimula os assentados no avanço da produção agroecológica de leite?

8- Quais inovações no processo administrativo e de gestão da cooperativa são operados e necessárias para avançar com a produção de leite agroecológico?

9- Como é avaliação da cooperativa em relação a fazer parte da rede de cooperativas da reforma agraria e quais são os principais desafios para o próximo periodo?

ROTEIRO PARA ENTREVISTA DOS ASSENTADOS:

CATEGORIA: INOVAÇÕES NA PRODUÇÃO

1- Qual é a orientação da cooperativa em relação a produção a base de pasto:

() Deve ser a base principal da alimentação.

() Deve ser utilizada em detrimento do fornecimento de concentrado.

() Outros, quais?.....

2- Deve ser realizado e trabalhado com piqueteamento?

() Sim () Não

Se a resposta for sim qual tipo de piqueteamento?

- PRV
 Rotativo
 Outros, quais?.....

3- Deve ser utilizado adubação nas pastagens

- Sim Não

Se a resposta acima for sim, qual?

- Adubo orgânico Fertilizantes químicos

Se a resposta for adubo orgânico, qual?.....

4- A cooperativa orienta sobre a necessidade de disponibilidade de água?

- Sim Não

Se a resposta for sim, qual é a orientação?

- Em todos os piquetes Em alguns pontos da propriedade.

- Em bebedouros Em açudes (reservatórios feito na terra)

- outros, quais?.....

5- A cooperativa dá orientações sobre o período de escassez de pastagens (Inverno e estiagens)? Sim Não

Se a resposta for sim, qual orientação?

- Ter reserva de forrageiras (cana de açúcar, napier, outros).

- Silagem ou feno

- Em relação ao inverno, o plantio de aveia, azevém, ervilhaca, outros pastagens de inverno.

- Subministro de concentrados.

- Outros, quais?.....

6- Em relação ao manejo e o bem-estar animal, quais itens abaixo é orientado pela cooperativa?

- Não agredir os animais.

- Cuidado ao traslado dos animais (devagar e com calma)

- Cuidado no momento da ordenha (Com calma, sem agressão, com ausência de cães e outros animais).

- Facilidade de acesso a água e a sombra (em qualquer hora do dia, independente do local aonde os animais estão).

- Outros, quais?.....

7- Em relação à genética dos animais, o que a cooperativa orienta:

() Há orientação para escolha de animais para produção que sejam mais resistente aos fatores ambientais (Calor, frio, humidade, parasita.....) e com produção desejada.

() Não se toma em conta a resistência dos animais, apenas a quantidade de produção.

() Outros, quais?.....

8- Em relação à sanidade, prevenção e tratamento de doenças:

8.1. Ha orientação sobre a importância da prevenção de doenças? ()

sim () Não

Se a resposta anterior for sim, quais ações são realizadas?.....

9- O que se orienta em relação às doenças mais frequentes na propriedade: parasitoses externas(carrapatos e bernes) e internas(vermes).

() Tratar todos os animais () Tratar os animais infectados

() Prevenção a partir do piqueteamento.() outros, quais?.....

- O trabalho sobre qualidade do leite é orientado também como forma de prevenção da mastites:

() Sim () Não

Se a resposta for sim, qual trabalho é realizado neste sentido?.....

10- Ha orientação da cooperativa em relação a utilização de fitoterápicos e homeopatia.

() Sim () Não

Se há orientação e não esta sendo utilizado, há planejamento de quando iniciar a utilização:

- () Já esta sendo utilizado: () 1 a 2 anos () de 3 a 5 anos - () não tem meta

11- Qual o foco das capacitações fornecidas pelas cooperativas, elas abordam os temas já citados em seu conjunto ou há prioridades de alguns?

11- Quais são as principais dificuldades enfrentadas para avançar na produção agroecologia?

12- Você tem interesse em avançar na produção de leite agroecológico?

() sim () não

Por quê?.....

CATEGORIA: INOVAÇÕES SOCIAIS E/ORGANIZACIONAIS:

1- Quais ações a cooperativa tem discutido para a fim de qualificar sua posição no mercado lácteo.

- Aumento do volume de leite, afim de diminuir o custo de logística.
- Estabilidade no fornecimento em diferentes épocas do ano (principalmente no inverno).
- Diversificação do mix de produtos produzido a partir do leite.
- Utilização de marca relacionada a reforma agraria e a agricultura familiar.
- Ampliação do mercado: Mercado local Mercado regional e outros.
- Ampliar a participação mercado institucional (PAA, PNAE, Leite das Crianças).
- Produtos diferenciados: Produção a base de pasto Agroecológico ou orgânico,
- Outros, qual?.....

2- Em relação a administração, quais informações são repassadas e discutida com os sócios.

- Situação financeira da cooperativa.
- Análise de custo da logística
- Novos investimentos.
- Novos mercados.
- Outros, quais?.....

3 – Em quais espaços os diretores realizam interação sobre a parte administrativas e processos decisivos da cooperativa e seus associados?

- Reuniões Assembléias Utilização de ferramentas via internet e telefone.
- Outros espaços, quais?.....

4 -Ha análise de custo e do mercado lácteo, para que cada sócio consiga ter em conta os preços recebido no leite entregue?

5- Quais ações da cooperativa na área da administração você acha que é necessário para avançar com a produção e comercialização de leite agroecológico?

Observação: As dúvidas durante a entrevista serão esclarecidas para que as respostas reflitam o pensamento dos agricultores.